

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

Қарши Мухандислик Иктисодиёт институти

“Геология ва қончилик” факультети 5311700 – “Фойдали қазилма қонлари
геологияси, қидирув ва разведкаси (нефт ва газ қонлари) бакалавр таълим
йуналиши Гр -403 гуруҳ талабаси **Зиёдуллаев Фуркат**

**“Қалдара майдонидаги палеоген даври ётқизиқлари
тузилмасини УЧН усули билан ўрганиш”**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий раҳбар
Ассистент Эшмуродов А.П.

Қарши-2016

МУНДАРИЖА:

Кириш.....	3
I. Боб. Умумий қисм	
1.1. Иш олиб борилган ҳудуднинг физик ва географик таснифи.....	6
1.2. Геологик ва геофизик ўрганилганлиги.....	9
1.3. Стратиграфия.....	20
1.4. Тектоника.....	25
1.5. Нефт-газдорлик.....	30
1.6. Ҳудуднинг сейсмогеологик шароитлари.....	32
II. Боб. Махсус қисм	
2.1. Дала ишлари услуги ва бажарилиш техникаси.....	37
2.2. Интерпретация услуги.....	39
2.3. Геофизик материалларни қайта интерпретацияси.....	41
2.4. Кинематик ва статик тузатмаларни киритиш ва коррекция қилиш.....	43
2.5. Якуний кесимларни олиш.....	45
2.6. Тўлқинлар корреляцияси.....	47
III. БОБ. Иш натижалари.....	50
Хулоса.....	57
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	58

Кириш

Халқ хўжалигининг табиий ресурсларга бўлган эҳтиёжи йилдан-йилга ортиб бораётган ҳозирги вақтда янги конларни қидириш, излаб топиш ҳамда уларни эксплуатация қилиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Республикамизда ҳам табиий ресурсларга бўлган эҳтиёжни қондириш учун янгидан-янги конларни очиш учун кенг миқёсда ишлар олиб борилмоқда.

Бухоро - Хива нефть ва газ вилоятида саноат аҳамиятига эга конлар борлиги аниқланган бўлиб, ҳозирги кундаги муҳим вазифа бу конларни ҳаётга тадбиқ этиш ҳамда уларнинг захирасини аниқлаб, ишлаб чиқаришга тавсия этишдан иборат. Бухоро тектоник поғонаси шу ҳудуд таркибида бўлиб, ҳозирги кунда нефть ва газнинг конденсати юқори конлар жойлашган ҳисобланади. Бухоро тектоник поғонасидаги Муборак, Жанубий Муборак, Сарича, Тошли, Гордан ва бошқа конларнинг нефть ва газ конденсати юқорилиги аниқланган. Шунини алоҳида қайд этиш керакки, Сарича майдони карбонатли юра даври ётқизикларининг дарзликлари ҳисобига яхши коллекторлик хусусиятига эга эканлиги аниқланган ва мавжуд бўлган рифларнинг флексураларни узилган майдонлари шу дарзликлар тузилиши билан бевосита боғлиқдир. Бухоро тектоник поғонасининг Сарича майдонида ОГТ ва бошқа сейсморазведка ишлари олиб борилган. ОГТ ва сейсморазведка ишлари олиб борилганда бу ҳудуд ўзига хос мураккаб тузилганлиги аниқланган.

Мен бу малакавий битирув ишимни химоя қилиш мақсадида дала амалиётини Яқкабоғ Геофизика Экспедиция (ЯКЭ)да олиб бордим ва ўзимга керакли бўлган маълумотларни шу ердан тўпладим. Бу маълумотларни йиғиш, уларга аниқлик киритиш мақсадида маълумотлар фондидан ва чоп этилган адабиёт манбаларидан кенг миқёсда фойдаландим.

Ҳозирги кунда асосий нефтгазлилик вилояти бўлиб Сурхондарё ботиқлиги ҳисобланади ва у республиканинг нефт ва газ захирасига бўлган эҳтиёжларини қондириб келаётган асосий ҳудудлардан бири бўлиб ҳисобланади. Унда мезо - кайнозой ёшига мансуб юқори ғовакли палеоген охактошлари коллектор жинслари бўлиб ҳисобланади. Аммо сўнги йилларда йирик конлар очилмаган бўлсада, ҳали карбонат қатлами тўла ўзлаштирилгани йўқ, бунга ҳали бошқа тузилма қаватларидан қидирилаётган истиқболли нефт ва газ уюмлари кирмайди.

Шу хусусида Сурхондарё ботиқлиги ҳозирги кунда янги нефт ва газ конларини излаш мақсадида сейсморазведка тадқиқотлари жадал олиб борилмоқда.

Битирув малакавий *ишни мақсади* сейсморазведка маълумотлари ёрдамида Калдара майдонинг нефт ва газга истиқболли палеоген даври ётқизиқлари тузилишини ўрганиш.

Ушбу мақсадга эришиш учун қуйидаги *вазифаларни* бажарилиши кўзда тутилган:

1. Ҳудудда олдинги йилларда олиб борилган барча геологик ва геофизик тадқиқот ишлари билан танишиб, таҳлил қилиш.
2. Ҳудуднинг геологик тузилишини ўрганиш.
3. Сейсморазведка дала ишларини олиб бориш услубини ўрганиш.
4. Дала материалларини қайта ишлаш ва талқин қилишни ўрганиш.
5. Вақтли кесимларни талқин қилиш, сейсмик ва чуқурлик кесимларни ва структуравий харитани қуришни ўрганиш ва талқин қилиш ҳамда нефт ва газ тўпланишлари бўлган зоналарни ўрганиш.

I.БОБ. Умумий қисм

1.1. Иш олиб борилган ҳудуднинг физико - географик таснифи.

Орогидрография ва иш олиб бориш шароитлари

Тадқиқот майдони Сурхондарё чўкмасининг шарқий қисмида жойлашган.

Маъмурий жиҳатдан ҳисоботда келтирилган иш майдонлари Ўзбекистон Республикаси Сурхондарё вилоятининг Шўрчи, Қумқўрғон ва Термиз туманлари ҳудудида жойлашган (1-расм).

Орогидрографик жиҳатидан иш олиб борилган участкаларни алоҳида кўриб чиққан маъкул.

Арғамчи, Бокота, Калдара, Шарқий Бокота, Қўшчека, Жанубий Қўштор участкалари Сурхондарё чўкмасининг шарқий қисмидаги Боботоғ тоғ тизмасининг ғарбий ёнбағрида жойлашган.

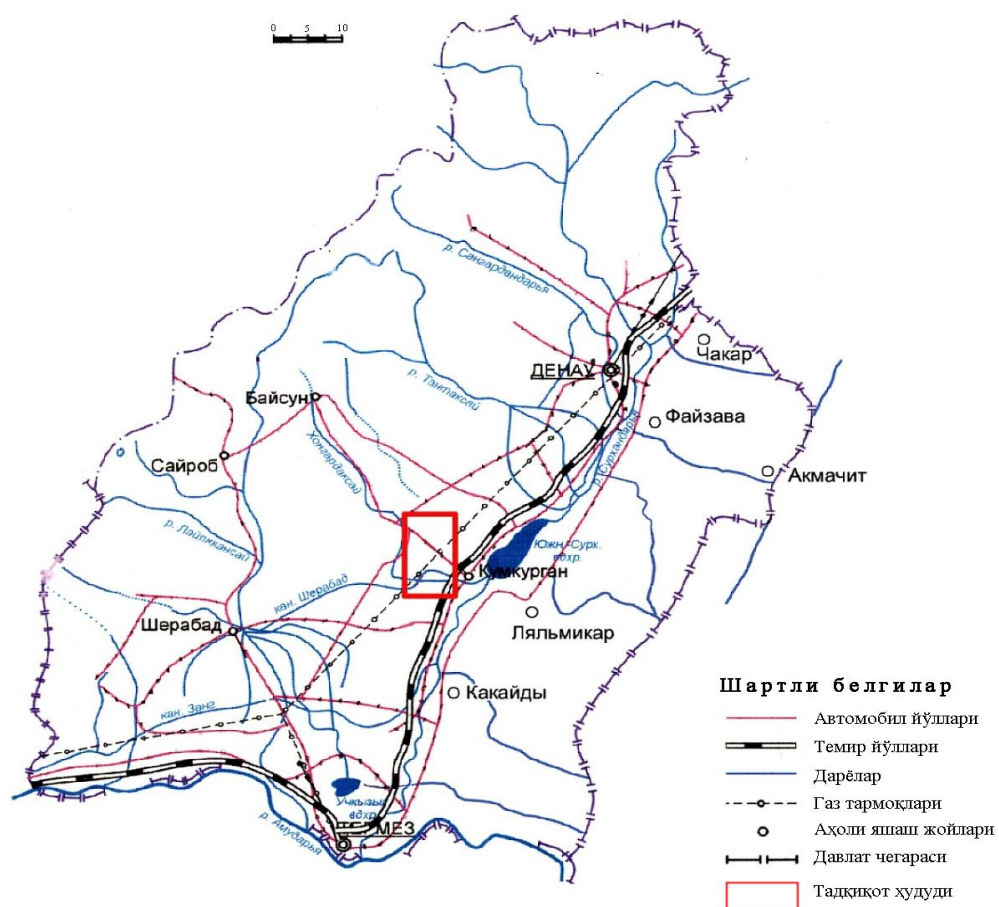
Рельефи бутунлай кесишиб кетган. Абсолют белгилар 362 - 1255 м. Нисбий ортиклик ўртача 100 м профилга 10м ни ташкил қилади. Юза қисми суглинкадан иборат. Ер усти сув оқимлари йўқ.

Яқин жойлашган аҳоли пунктлари – Қумқўрғон ва Шўрчи.

Шимолий Бокота, Қалдара, Исмоилтепа участкалари ҳудуднинг жанубий қисмида жойлашган.

Рельефи – текислик. Абсолют баландлиги 420 – 585 м. Юза қисми лёссли суглинка ва вақтли сув оқимларининг қайир ётқизикларидан иборат.

Участканинг жанубий ва шарқий қисмлари интенсив деҳқончилик зоналари ҳисобланади. Ер усти сув оқимлари ёзда қуриб қоладиган сойлар ҳамда кўпдан - кўп каналлардан иборат. Иш олиб борилган ҳудудда шимолдан жануб томонга қараб Сурхондарё дарёси оқиб ўтади. Йўл тармоғи яхши ривожланган. Термиз - Денов автомагистрали шу ердан ўтади.



1 – Расм. Тавсифий харита.

Иқлими кескин континентал. Ёзда ҳавонинг максимал ҳарорати $+50^{\circ}\text{C}$ га етади, қишда эса ҳарорат -10°C (йилига 90 кун мобайнида ўртача ҳарорат $+36^{\circ}\text{C}$) бўлади. Ёғингарчилик (133 – 545mm) баҳор ойларида кузатилади. Баҳордан кузгача кўпинча кучли жанубий-ғарбий шамоллар эсади.

Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқлари пахтачилик, ғаллачилик, боғдорчилик ва чорвачилиқдир. Изланиш олиб борилган участкаларда аҳоли зичлиги унча катта эмас, ерли аҳоли ўзбеклар бўлиб, у ерда шунингдек руслар, тожиклар, туркманлар ва бошқалар ҳам яшайди. Сурхондарё чўкмасининг интенсив ўзлаштирилиши натижасида аҳоли зичлиги ошиб бормоқда.

1.2. Геологик ва геофизик ўрганилганлиги

Геологик ўрганилганлиги

Ҳозирги даврга келиб ҳисоботга киритилган иш олиб борилган майдонларни ўз ичига олган Сурхондарё нефть ва газ вилоятининг бутун шарқий қисми 1:200000 масштабли (В.Г. Гарьковец; Х.Т. Тўлаганов, 1955-1960) комплекс геолого-гидрографик съёмка билан қамраб олинган. Келиф-Сариқамиш тизмасида 1:100000 – 1:84000 ва ундан ҳам йирикрок масштабли съёмкалар олинди, у ерда чўкинди қобиғининг мезокайнозой комплекси юзасига чиқиши ҳамда Сурхондарё чўкмаси худудидаги маҳаллий антиклинал кўтарилмалар кузатилади. Учқизил, Хаудаг, Сангардак, Миршоди, Жайронхона, Лалмикор, Бокота, Қўшчека, Қўштор, Оқтоғ, Дасманага, Амударё (А.Е. Барачев, Б. Бирдсман, Т.Л. Бронштейн, М.В. Васильчиков, Г.И. Грачев, И.И. Заттаринский, В.С. Коробко, А.Н. Наумов, Б.Р. Пашков, Д.Р. Расуимков, Н.П. Тўраев, Г.М. Чистилин, Н.П. Черняк, В.У. Юшин ва бошқалар (1931 -1975).

Мавжуд шароитда геологик кесимнинг литологик-стратиграфик хусусиятларини ўрганиш учун асосий манба сифатида бурғилашдан олинган кўрсаткичлар олинди. Энг самарали структурали бурғилаш ҳаммаси бўлиб 30 дан ортиқ майдонларнинг: Гажак, Баянгара, Учқизил, Хаудаг, Оқтоғ, Лалмикор, Миршоди, Қўшчека, Қўштор ва бошқа антиклиналларнинг геологик тузилишини текшириш ва чуқур ўрганиш босқичида ўтказилиб, мақсад уларни чуқур бурғилашга тайёрлаш эди (И.И. Подольская, Э.А. Гольтман, М.М. Мирасроров, С.И. Мусаев, Ким Бен-Чан, Т.К. Рўзиев ва бошқалар, 1952 -1970).

Охирги пайтда сейсморазведка билан биргаликда ишлатиладиган структурали бурғилаш кўрсаткичлари асосида Қўштор ва Шимолий Оқтоғ антиклиналларининг бирикиш характери ўрганилган (Е.В. Иванов, Ю.М. Ячменников, А.П. Югай, 1987 – 1990).

Сурхондарё чўкмасидаги 45 та майдонда 365 та чуқур бурғи кудуқлари қазилди.

Амалга оширилган стратиграфик таҳлил шуни кўрсатдики, 45 та майдоннинг 11 тасида Р. ётқизикларида нефть ва газ конлари аниқланди, кўпгина бошқа майдонларда эса бурғилаш ёки коллекторларни синаш даврида нефть ва газ белгилар кўринди.

Қидирув-разведка ва параметрик бурғилаш кудуқларида хаттоки юқори юра карбонатларигача бўлган мезокайнозой ётқизиклари топилди.

Учқизил, Хаудаг, Кўкайти, Лалмикор каби саноат миқёсидаги нефтли структуралар топилди.

Кўшчека структураси топилди. Антиклинал зона ҳудудида структурали профиль бурғилаш ишлари ва 1:100000 масштабни геологик съёмка амалга оширилди. 1:100000 масштабни геологик карта тузилиб, Октоғ структураси сеноман гил устки қатлами бўйлаб чуқур бурғилашга тайёргарлик кўрилди.

1984 йилда Миршоди майдони кон сифатида белгиланиб, у ердаги 10-бурғи кудуғи (Р-1325м белги) ва 11- бурғи кудуғидан (Р-1235 м белги) саноат миқёсидаги нефть оқими олинди. Оқжар майдонида 1987 йилда бурғилаш ишлари тугатилган 15-бурғи кудуғида бухоро қатламларида (2832-3115 м) ўтказилган маҳсулот қидириш ишлари натижасида нефть оқими топилди.

1987-1988 йилларда лалмикор майдонида қазилган 1-П ва 2-П бурғи кудуқлари участканинг жуда мураккаб тузилишини кўрсатди: 2440 м ва 1115 м белгиларда гил қатламларигача бўлган юқори палеоген кесимининг бузилиши ва қайтарилиши ҳолатлари аниқланди.

Кўштор майдонидаги 40- ва 41-разведка бурғи кудуқларида бўр ётқизикларида бир- бири томон силжиш аломатлари кўринди. Жайронхона майдонида 1988 йилда қазилган П бурғи кудуғидаги синовлар натижасида палеоген даври бухоро ётқизикларида турғун нефть дебити олинди.

Шимолий Жайронхонадаги 1- бурғи қудуғи альб ётқизикларида 1784 м нуқтада, забой 3750 м, бухоро оҳактошини очиб ташлади.

Оқжар майдонида 1988 йилда 1-қидирув бурғи қудуғи қазилиб, 1472 м белгида бухоро оҳактоши очилди, уни синаш даврида нефть қатламчалари аниқланди. Шербулоқ майдонида 1988 йилда қазилган 1-қидирув бурғи қудуғи 570 м белгида палеоген даври бухоро қатламларини очиб, синов даврида табақа сувлари оқимини берди.

Учқизил майдонида 1984 йилда қазилган 201 ва 204 - бурғи қудуқлари палеоген ётқизиклари бўйлаб бир - бири томон структурани силжиш мавжудлиги кўрсатди ва 600м ҳамда 1468 м нуқталарда палеоген даври бухоро оҳактошини очди. 201-бурғи қудуғида синов пайтида бир-бири томон силжиш жойида нефть белгилари кўринди. Унга чегара бўлган майдонида 1987 йилда қазиб бўлинган 1-параметрик бурғи қудуғида 1950 м ли забойда неоген ётқизикларидан ҳеч нима чиқмади.

Лалмикордаги 1-П ва Оқтоғдаги 13-П силжиш жойларида қазилган тегишли 3667 м ва 3474 м забойли бурғи қудуқлари палеоген ётқизикларининг икки-уч қаватли кесимларини аниқлади, бироқ энг пастки ва эҳтимол энг истиқболли қисмигача етиб бормади.

Шундай қилиб, шу кунгача иш олиб борилган жойдаги геологик изланишлар унчалик самарали бўлмади. Бунинг эса геологик характердаги объектив сабаблари бор: жуда мураккаб тектоник тузилиш, унда жуда кўп деформациялар бор, бир хил ёшдаги ётқизиклар структурали планларининг номувофиқлиги ва бошқалар.

Катта (5000 м дан ортиқ) қалинликдаги N ётқизикларининг кенг тарқалганлиги структурали бурғилаш ва геологик съёмка ёрдамида мегасинклиналларнинг чуқурликдаги тузилишини ўрганиш ишларини қийинлаштиради.

Шунинг учун палеоген, бўр ва юқори юра ётқизикларининг чуқурликдаги тузилишини ўрганиш учун разведканинг геофизик усулларида фойдаланиш афзал.

Геофизикавий ўрганилганлиги

Изланишлар олиб борилган ҳудуд бутунлай 1:200000 масштабда гравиметрик ва аэромагнит съёмкалар билан қопланган (И.А. Фузайлов, Л.Н. Котляровский, 1959-1961, Т.В. Смолина, Е.С. Кузнецов, 1959-1984).

Бу усуллар ёрдамида ҳудуднинг тектоник тузилиши, асосан палеозой даври ётқизикларининг юзаси ҳақида маълумот олиш имкони туғилди.

Жуда аниқ 1:50000 масштабда 1977-1979 йилларда ўтказилган аэромагнит съёмкалар билан (В.М. Фомин, Л.Н. Котляровский, М.Л. Вахрушева, 1980) Сурхондарё чўкмаси шарқий бортининг марказий қисми қамраб олинган.

Натижада ҳудудда маълум бўлган барча антиклиналар тасдиқланган. Бироқ, дала материаллари ҳудуднинг бурғилаш ва сейсморазведка ишлари ёрдамида кам ўрганилганлиги туфайли асосан расшифровка қилинмай қолиб кетган.

Электроразведка

Сурхондарё чўкмасининг бутун ҳудуди 1957-1963 йилларда (Саркисян, 1959, Каспорян, 1961, Акрамов, 1964) 1:200000 масштабда ВЭЗ съёмкалари билан қамраб олинган.

Бу ишларнинг якуний натижаси бухоро қатламлари устки қатламининг умумий структурали картаси (Акрамов, 1964) бўлиб, у 1984 йилгача геологик қидирув ишлари йўналишини белгилашда, айниқса ханузгача кам ўрганилган чуқур чўккан зоналарда, асосий геологик манба бўлиб хизмат қилган.

Худуд тектоникаси бўйича электроразведка кўрсаткичлари С.И. Мусаев, В.В. Рубо, Р.Х. Сайфи, Б.Б. Таль-Вирский ва бошқалар томонидан тузилган структурали тектоник схемалар асосини ташкил этди.

Натижада барча маълум антиклиналлар тасдиқланди, аввал маълум бўлмаган маҳаллий структуралар аниқланиб, улардан икkitаси: Қўштор ва Амударё структураларида 1967 ва 1969 йилларда бурғилаб текшириш пайтида бухоро қатламларидан саноат нефти оқимлари очилди. Бирок бошқа, асосан чуқур чўккан майдонларда қидирув-разведка бурғилаш ишлари натижасида ВЭЗ ва бурғилаш кўрсаткичларига кўра палеоцен ётқизиқлари юзасининг чуқурлиги белгилари бир-биридан анча фарқ қилиши аниқланди.

В.Я. Синельников ва Э.Г. Нюссер томонидан 1970-1972 йилларда ўтказилган изланишлар натижасида ВЭЗ материаллари интерпретациясидаги хатолар бухоро қатламларининг бир бутун регионал таянч электрик горизонт сифатида олинганлиги билан боғлиқлиги аниқланди.

1970-1979 йилларда (В.Я. Синельников, Э.Г. Нюссер, В.В. Белявский, Г.В. Ким) палеоген ётқизиқларидаги кўтарилмалар натижасида келиб чиққан бўлиши мумкин бўлган маҳаллий аномалияларни топиш мақсадида. ТТ методлари, ҳамда чуқурликдаги тузилишни ўрганиш ва бурмали фундамент юзасини картага тушириш мақсадида МТЗ методи синалди ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этилди. Изланишлар асосан жанубдаги Жанубий Лалмикор ва Шимолий Оқтоғ майдонларидан то шимолдаги Пахтаобод майдонигача худудни ўз ичига олган Сурхондарё чўкмасининг шарқий борти оралиғида ўтказилди. Сурхондарё дарёсининг чап қирғоғи ва Бойсун котловинасида ишлар асосан танишиш мақсадида олиб борилди.

ТТ ишлари натижасида 1:100000 масштабли теллергик майдон кучланишининг умумий картаси тузилди. Барча антиклинал чизиклар ТТ

майдонининг аномал юқори даражалари билан белгиланди ва охиргилари ичида маълум маҳаллий бурмалар тасдиқланди.

Қўшимча равишда аввал маълум бўлмаган аномалиялар аниқланди, жумладан Шимолий ва Жанубий Лалмикор, Бокота, Шўрчақуруқ, Арғамчи, Шўрбулоқ ва бошқалар. Тибет синклинал зонасида кулисасимон бириккан (жанубдан шимолга) маҳаллий ТТ лар занжири: Шарқий Лалмикор, Такадашт, Қоровултепа, Яламжачин, аниқланиб, уларнинг табиати халигача яхши ўрганилмаган. ОГТ сейсморазведка ва ЗСБ электроразведка материалларига кўра, улар сочилган ва бир-бирига нисбатан субпараллел тушган ва субмеридионал йўналган блокларнинг тектоник виргацияси натижасига ўхшайди.

Олинган ТТ кўрсаткичлари Сурхондарё чўкмаси шарқий борти тектоникаси схемасини янада бойитиш ва аниқлаштириш имконини берди.

Сурхондарё чўкмасини субкенглик йўналишида кесиб ўтувчи регионал профилларнинг текис (12-15х3-5 км) тармоғи бўйлаб амалга оширилган МТЗ ишлари натижасида Сурхондарё букикида 10- 12 км ва Боботоғ мегасинклинали шимолий –ғарбий қанотидаги Қўштор кони худудида 9-10 км деб баҳоланаётган геоэлектрик горизонтнинг ($P_{z?}$) юзаси чуқурлиги ҳамда рельефи ҳақида ишонарли маълумотлар олинди.

1978 йилдан бошлаб ҳозиргача электроразведка ишлари янги сифат даражасида палеоцен ётқизиклари юзасини (ЗСБ усули) ва бурмали фундаментни (МТЗ усули) картага тушириш ва карбонводород конларини олдиндан айтиш учун зарур бўлган частотали зондлаш ва ундалган қутбланиш усулини ишлаб чиқиш мақсадида олиб борилган (Г.В. Ким, В.Я. Синельников, В.В. Белявский, Т.М. Қўчқорова, И.А. Соколова, Я.Л. Литманович, В.Х. Фролов, А.В. Куликов).

Энг янги рақамли ўлчаш асбобларидан фойдаланиш ва ЗСБ ва МТЗ дала материалларини ЭХМ ёрдамида ўрганиш натижасида изланишлар самараси ва маълумот олиш даражаси анча ошди. Натижада геоэлектрик

чегаралар юзасининг схематик умумий структурали карталари тузилдики, бу чегаралар палеоцен бухоро-оқжар (масштаб:1:50000) ва бурмали фундамент (масштаб:1:100000) билан боғланиб, Сурхон букикида нефть ва газ олиш истиқболлини аниқлаш имконини яратдилар. Бир нечта эталон объектларида (Лалмикор, Кўкайти, Кўштор, Амударё конлари) турли ВП усуллари қўллаш натижасида карбонводород манбалари устидаги маконда ундалган қутбланиш майдони бўлишининг баъзи ўзига хос хусусиятлари аниқланиб, уларни ҳисобга олган ҳолда бир қанча объектларнинг, жумладан Шимолий ва Жанубий Лалмикор, Кўшчека, Жанубий Кўштор, Шўрбулоқ, Ғарбий Амударё, Жанубий Дасманага, Оқжарнинг нефть ва газга бойлиги баҳоланди.

1987 йилга қадар ЗСБ ишларининг энг катта камчиликларидан бири бир томондан сейсморазведка ишлари билан комплекс олиб борилмагани бўлса, иккинчи томондан профиль бўйлаб кам кузатилганлик ҳисобланади, бу эса геоэлектрик чегаралар ва аввал тахмин қилингандан кўра анча мураккаб тектоник тузилиш ўртасида мустаҳкам боғланишнинг етишмаслигини (кўп ҳолларда умуман йўқлигини) ҳисобга олганда, миқдор иншоотларининг хилма-хиллигини келтириб чиқарди.

Сейсморазведка

Худудда сейсморазведка ишлари 50-йиллар охирларидан бошлаб қуйидаги мақсадларда олиб борилади:

1. Чўкинди қобиғини ва палеозой фундаменти юзасини ўрганиш.
2. Палеоген (Сурхондарё чўкмаси) ва юқори юра (Бойсун котловинаси) нефть ва газли комплексларида истиқболли структураларни қидириш ва уларни чуқур бурғилаш учун тайёрлаш.

МОВЗ ва ГСЗ регионал изланишлари иш олиб борилган худудни субмеридионал ва субкентглик йўналишларда кесиб ўтган бир нечта профилларда олиб борилган.

ГСЗ изланишлари (Р.И. Абрамсон, М.И. Астафьев, А.В. Егоркин, 1963) натижасида Сурхондарё чўкмаси ўқ қисмида бурмали фундаментнинг ётиш чуқурлиги 8,3 км деб топилди. Кейинчалик МОВЗ материаллари (В.А. Пак, Р.З. Ахмедов ва бошқалар, 1967-1970; В.А. Пак, В.И. Рубайло, 1970-1974; Т.Э. Эргашев, М.А. Носиров, Г.А. Мамонов, 1977-1978; В.И. Рубайло, К.Б. Васильев, Э.А. Гольдвирт, 1983-1985) тўпланиб боргани сари алмашилиш яралиши (обменообразующий) чегараларининг (Pz) схематик структурали карталари тузилди, улар ер қобиғининг қатламли – блокли тузилишини ҳамда чуқурликдаги регионал ёриқларни кўрсатдики, улар бўйлаб чўкинди қобиғининг юқори комплекслари бўйлаб маълум антиклинал чизиқлар ташкил топган.

Кам миқёсли кузатишлар тармоғи ҳамда самарасиз МОВЗ ва ГСЗ материалларини интерпретация қилиш усуллари бурмали фундамент ётиш чуқурлигининг анча пасайтирилиши ва унинг юзаси структурасини нотўғри тушунилишига олиб келди.

Қидирув-сейсморазведка ишлари рўйхати 1.1. жадвалда келтирилган. Кўринишича, дастлабки (1964 йилгача) йилларда сейсморазведка ишлари МОВ ва РНП усулларида гумбаз типигаги антиклинал структураларни топиш мақсадида олиб борилган. Шу даврда Амирхон, Ангор, Қорақурт, Термиз ва бошқа структуралари топилган ва тайёрланиб, чуқур бурғилаш учун топширилган.

Кейинги йилларда, 1964-1979, ишлар МОВ ва МОГТ усулларида Учқизил, Хаудаг, Лалмикор ва Кўкайти антиклинал комплексларининг бир-бири устига томон силжиш қисмидаги алоҳида блокларни аниқлаштириш мақсадида олиб борилган.

Ўша даврдаги дала ишлари методикасининг ва машинада тахлил қилишнинг самарасизлиги вақтинча кесимларнинг паст сифати, ва демак миқдор иншоотларининг турлича кўрсаткичларини келтириб чиқарди.

Ўрганилаётган худудда чуқур бурғилаш қудуқлари Сурхондарё чўкмасидаги палеоген ва юқори бўр ётқизикларида ва Бойсун котловинасидаги қуйи бўр ва юқори юра ётқизикларида саноат миқёсида нефть ва газ борлигини исботлаб берди. Неоген – тўртламчи давр ороген континентал комплексида ташқари бутун мезокайнозой кесимида нефть ва газ бор.

Нефть ва газ конлари олой ва бухоро қатламлари дарзли ва ғовакли карбонатли коллекторларида, окжар қатламлари ва маастрихт юқори карбонатли горизонтларида ҳамда қуйи бўр (қумтош ва алевролитлар) валанжин ётқизикларида топилган. Нефть конларининг кўпчилиги кўптабақали: палеоцен кесимида иккитадан учтагача горизонт (I, II, III, IV) ва олой қатламларида битта горизонт (L).

Одатда улар чизикли ер ёриқ устида маҳаллий бурмаланган, улар шимолий - ғарбий қанот бўйлаб юқоридан узилма - сурилма типдаги ёриқлар ва жанубий - шарқий қанот бўйлаб пастдан узилма - сурилма типдаги ёриқлар билан мураккаблашган. Бурманинг қиялиги, бир неча километрлардан ошмайди. Узун ўқ бўйлаб бурмалар 8-15 км дан (Учқизил, Хаудаг, Лалмикор, Кўкайти, Қўштор, Амударё, Миршоди) 40 км гача Оқтоғ) чўзилган.

Катта - кичиклиги ва захиралари бўйича конлар унча катта эмас. Эксплуатациянинг бошланғич босқичларида 300 – 600 т/сутка миқдорида дебит кузатилди. Нефть олтингугуртли, ундан оз миқдорда (17%) оч рангли фракциялар (0,94 -0,98 г/см³) чиқади.

Чўкманинг марказий қисмида деярли барча топилган антиклинал кўтарилмаларда саноат миқёсидаги конлар ёки нефть белгилари топилган.

Бундан, ҳам газ (маастрихт), ҳам нефть (бухоро, олой) горизонтлари бўлган Лалмикор конигина истисно.

Кон ва нефть белгиларининг кўп қисми СДВ жанубий блокида топилган. Ҳозиргача шимолий блокда иккитагина: Миршоди ва Жанубий Миршоди конлари маълум бўлиб, улар олой ва бухоро карбонатли коллекторлар билан боғланган.

Сурхондарё чўкмасида янги нефть ва газ конларини очиш истиқболи палеоген нефть ва газли комплекси билан боғлиқ. Илмий изланишларга кўра, умуман ҳудуд бўйича нефть ва газнинг хали ишлатилмаган ресурслари олдиндан айтиб бериш нефть ва газли комплекслар бўйича қуйидагича тарқалади:

Нефть палеогени	- 44,5 млн.т;	газ	– 0,3 млрд.м ³
Бўр	- 21,2 --“--		- 141,7 – “ –
Юқори юра	- 11,8 --“--		- 372,0 –“—

Бу фикрлар асоссиз эмас. Барча геолого - геофизик материалларни комплекс ўрганиш йилдан - йилга палеоген ётқизиклари юзаси структурасининг моделини янада аниқроқ ва тўғрироқ тасвирлаш имконини берадики, унга кўра ҳудудда тектоник экранли конларни топиш учун кенг имкониятлар вужудга келади.

Бунга сабаб шуки, кескин тушган (70 - 80°) чегаралардан қайтган йўналган тўлқинларнинг тахминий тезликлари (3000 - 4000 м/с) анча кичик, уларни қайд этиш ҳудуди эса портлаш пунктларидан анча узоқда жойлашганди. Кўп миқдордаги экранли тўлқинлар (синган ва рефракцияланган) ҳам шундай тезликка эга, бу эса тўлқин қабул қилувчи ва тарқатувчи манбаларнинг турли хил ғруҳлаш параметрларининг самарадорлиги камайишига олиб келди.

Боботоғ мегаантиклинали шимолий - ғарбий қанотида сейсморазведка ишлари МОВ (Ю.М. Ячменников, Н.В. Мезенцев, 1975)

усули бўйича олиб борилди. Юқорида айтиб ўтилган сабабларга кўра, бажарилган қурилмалар ҳар хил бўлиб чиқди.

1984 йилдан бошлаб бир - бири томон силжиш структурали режани (блоклар 4 ва 5) мақсадли ўрганиш бошланди, бу Учқизил, Хаудаг, Оқтоғ ва Лалмикор майдонларида олиб борилган сейсморазведка материаллари ҳамда Оқтоғ майдонида қазилган чуқур бурғи қудуқлари №№3, 5, 6, 9, 13; Лалмикор майдонида - №№4, 2; Учқизил майдонида - №№201, 204, №№40 ва 41 бурғи қудуқлари томонидан тасдиқланди. Чуқур ётган структураларни (Исмоилтепа, Жайронхона ва бошқалар) ўрганиш учун узунасига профиллаш модификацияси ишлатилди: годограф узунлиги 2950 м, 3350 м, ПВ қадами 50 ва 100, СП группаланиши 100 м базада 21 дона, тебранишлар портлашсиз (ГСК-6М) ва портлашли (СШЗ) усулда келтириб чиқарилади.

Геологик ва геофизик изланишлар тахлили уларнинг самараси пастлигининг баъзи сабабларини очиб беради. Шундай қилиб, кўпгина изланишлар шуни кўрсатдики, ишлар режа асосида ва босқичма - босқич олиб борилмаган. Сўнгги йиллар тажрибасига кўра, сейсморазведка, электроразведка ва бурғилаш ишларининг бирга олиб борилиши орқалигина ўрганилаётган майдонда у ёки бу вақт бирлигида геологик масалаларни тўлароқ хал этиш мумкин бўлади. Қандайдир маълумотни эътиборсиз қолдириш фақатгина вақт ва маблағни йўқотишга олиб келади. Бунинг яққол мисоли шу пайтгача Сурхондарё чўкмасида палеоцен ётқизиклари юзасининг ҳамда Хисор тоғи жанубий - ғарбий ёнбағирларида юқори юра карбонатлари структураси ва гипсометрияси тўғрисида битта умумий фикрнинг йўқлигидир.

1.3. Стратиграфия

Бурмали фундаментнинг геологик тузилишида ўрта ва юқори палеозой жинслари иштирок этади (2-расм).

Ўрта палеозой комплекси иншоотлари икки гуруҳга бўлинади: қалинлиги 150 м гача бўлган мармарлардан, қалинлиги 900 м гача бўлган сланецлардан ва қалинлиги 1600 - 2000 м гача бўлган вулканоген жинслардан иборат чўкиндили вулканоген гуруҳ ҳамда кварцли диорит ва гранодиоритдан иборат интрузив гуруҳ.

Юқори палеозой комплекси қалинлиги 2000 м гача вулканоген ўрта карбондан, юқори карбон ётқизикларини умумий қалинлиги 1000 м гача бўлган сланец, қумтош, туфоген конгломератлар, оҳактош, туф қатламчалари аралаш мергел ва эффузивлардан, қалинлиги 1000 м гача бўлган нордон таркибли турли эффузив жинслари бўлган қуйи перм ётқизикларидан ҳамда вулканоген қалинлигининг ювилиш маҳсулотларидан иборат юқори перм кум ва конгломератларидан иборат. Бурмали фундамент юзасида нураш зонаси қалинлиги бир неча ўн метрдан ошмайди (В.И. Троицкий, 1967).

Мезозой (Mz)

Мезозой триас, юра ва бўр системаларидан иборат.

Триас (Т) ётқизиклари палеозой ювиб кетилган сатҳида ётиб, рельефнинг қадимий чуқурликларини тўлдиради.

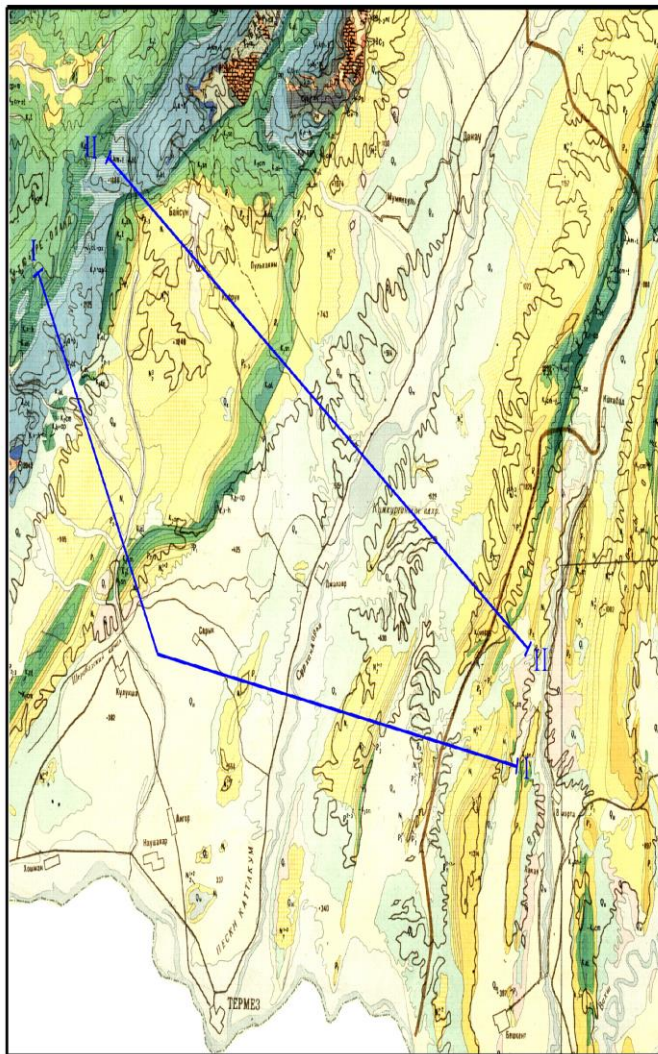
Улар конгломератлар, гравелитлар, аргеллитлар, сараланмаган жинслар ва нураш пўстининг қайта ётқизилган маҳсулотларидан иборат.

Очилиб қолган жойларда белгиланган триас ётқизикларининг қалинлиги катта эмас (1+60 м), бироқ бир гуруҳ олимларнинг (П.К. Азимов, 1971, Б.Б.

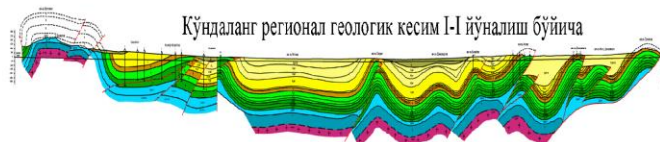
Таль Вирский 1972, ва бошқалар) фикрича, чўккан ҳудудларда юқоридагиларнинг қалинлиги анча баланд бўлиб, улар перм жинслари

Масштаб 1:500 000. 1998 Й.

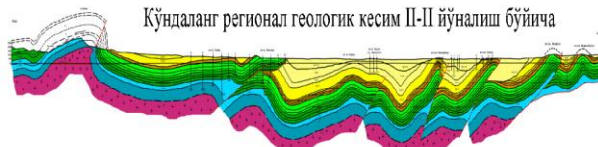
УСТУН

[illegible]

ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР

[illegible]

Кўндаланг регионал геологик кесим I-I йўналиш бўйича



Кўндаланг регионал геологик кесим II-II йўналиш бўйича

билан биргаликда қалинлиги 2500 м ва ундан ҳам баланд алоҳида оралиқ структурали этаж (ПСЭ) ҳосил қилади. МТЗ материалларининг (Г.В. Ким ва бошқалар, 1984, 1986, 1988) миқдорий интерпретацияси натижалари ҳам шу гипотезани тасдиқлайди.

Юра (J) уч бўлимда келтирилган бўлиб, уларга континентал, континентал - денгиз ва лагуна формациялари комплекслари мос келади. Жанубий Ўзбекистонда юра системасининг қуйи (J₁) ва ўрта (J₂) бўлимлари ўртасидаги чегара аниқ белгиланмаган, шунинг учун улар биргаликда кўрилади.

Бу давр ётқизиқлари базальтли дағал бўлакланувчан жинслардан, кумтош, кўмир қатламчалари, баъзи жойларда мергелли алевролитлардан иборат. Иш олиб борилган худуднинг чўккан участкаларида қуйи ва ўрта юра (J₁₊₂) жинсларининг умумий қалинлиги 1500 м га етиши мумкин (Таль Вирский, 1972).

Юқори бўлим (J₃) ўз ичига келловей - оксфорд (хисор свитаси) ва кимериж - титон (гаурдаг свитаси) яруси ётқизиқларини олади. Келловей - оксфорд (J_{3 к+о}) ётқизиқлари 800 м гача қалинликдаги оҳактош (Термиз шаҳри райони) қалинлиги, кимериж - титон (J_{3 км+т}) ётқизиқлари 400 м гача қалинликдаги ангидритлар, гипслар, пастки қисмида қайта қатланган пелитоморф оҳактош линзалари ҳамда 400 м гача қалинликдаги тоштуздан иборат. Баъзи олимларга (Эгамбердиев, 1966, Браташ ва бошқалар, 1969) кўра, худуднинг жанубий қисмида гаурдак свитаси қалинлиги 1000 м ва ундан ҳам баланд бўлиши мумкин. Мураккаб антиклинал комплекслар ядросида ёпишқоқ туз массаларининг босим остида сингдирилиши натижасида уларнинг қалинлиги кўрсатилганидан икки баравар катта бўлиши мумкинки, баъзи холларда (масалан, Октоғ мураккаб қурилган комплексида) улар диапирали структураларни ташкил қилади (Г.В. Ким ва бошқалар, 1988). Юқори юра ётқизиқлари Келиф - Сарикамиш тизмаси худуди Гажак майдонидаги бурғи қудуқларида очилган.

Бўр ётқизиклари Келиф - Сариқамиш тизмаси яқинидаги БК майдонларида бутунлай ва СДВ структураси куббаларидаги: Лалмикор, Қўштор, Қўкайти, Оқтоғ ва бошқалар, бурғи қудуқларида қисман очилган.

Қуйи бўр (K_1) ётқизиклари учта йирик комплексга бўлинадиган чўкинди формацияларидан ташкил топган:

1. Континентал қизил рангли формациялар.
2. Мураккаб қурилган ўтиш (континентал) ва лагуна - денгиз формациялари.
3. Кулранг денгиз формациялари.

Такчиян сериясига бирлаштирилган (Акрамхожаев, Эгамбердиев ва бошқалар, 1971) қорабаил, алмурод (валанжин, V) ва қизилтош (готерив, h) свиталаридаги қумли - гилли жинслар биринчи комплексни ташкил этади.

Иккинчи комплекс Оқузбелоқ сериясининг (баррем, br) қумли - гилли қалинликларига мос келади. Учинчи комплекс апт (a) ва альб (al) денгиз ётқизикларини ўз ичига олиб, оҳактош, мергель ва гиллардан иборат. Ўрганилаётган ҳудуд ичида қуйи бўр қалинлиги 1150 м.

Юқори бўр (K_2) ётқизиклари сеноман (Sm), турон (t) ва сенон (Sn) ярусларидаги денгиз ва лагуна ётқизикларидан иборат. Биринчиси қум, алевролит, оҳактош қатламчалари ва кесимнинг пастки ва юқори қисмларида гипс табақалари қўшилган гиллардан тузилган. Сеноман яруси ётқизикларининг қалинлиги 110 м дан (сангардак) 378 м гача (қорақурт). Турон яруси литологик жиҳатдан оддийроқ, икки хил материалдан тузилган. Унинг пастки қисми асосан бироз оҳактош ва мергель қатламчалари бўлган мергелли гилдан иборат. Юқори қисмида карбонатли хилма –хиллик ошади. Яруснинг умумий қалинлиги 260 -617 м.

Сенон ярусида қалинлиги 311 - 580 м лик терриген қумли алевролит жинслар кенг тарқалган.

Оқтоғ тизмаси ҳудудида бўр ётқизикларининг умумий қалинлиги 2200 - 2600 м.

Палеоген ётқизиклари асосида оқжар свитаси (Pak) карбонат қалинлиги ётади. Кесим бўйлаб юқорида қуйи бухоро кум ва гилли фракциялари ва юқори бухоро қатлами гипс ва карбонатли қалинлиги бор. Бухоро - оқжар свитасининг (bh+ak) умумий қалинлиги 20 - 100 м дан (Гаджак ва Сангардак майдонлари) 400 - 450 м гача (Оқтоғ ва Дасманага майдонлари).

Бухоро - усти комплекси (P₂₋₃) умумий қалинлиги 452 м дан (Оқтоғ майдони) 623 м гача (Қўшчека майдони) бўлган озгина ва юпқа мергель қатламчалари қўшилган ранг - баранг гиллар (Sk), олой (al) ва туркистон (t-hp-sm) қатламлари оҳактошидан иборат.

Неоген (N) ва тўртламчи (Q) ётқизиклар малассалар формацияларини ташкил қилади.

Юқори олигоцен ва неоген континентал чўкиндилари стратиграфик номувофиқлик билан юқори палеоген денгиз ётқизиклари ётади. Сейсморазведка ва ЗСБ электроразведка маълумотларига кўра, иш олиб борилган худуднинг энг чуқур қисмларида уларнинг умумий қалинлиги 5000 м дан ошиши мумкин. 1932 йилда А.Р. Бурачек томонидан тузилган ва кейинчалик бир қатор олимлар (К.В. Бабков, В.В. Болтқшев, П.К. Азимов, Я.Н. Меламед, Н.А. Кудрявцев ва бошқалар) томонидан бойитилган схемага кўра, неоген - тўртламчи молассалар қалинлиги массагет ва бактрия серияларига бўлинади ва улар литологик таркибига қараб бир - биридан фарқ қилади ва бир - биридан стратиграфик, баъзан эса бурчак номувофиқлиги билан ажралади. Молассалар бир нечта свиталарга бўлинади: шурусой, болжуан (массагет), хингоу, тавилдара, қоранок ва полизак (бактрия) свиталари.

Ўз ичига тупроқ қатлами ва ҳозирги тарқоқ ётқизикларни (кум, гил, конгломератлар) олган энг юқори горизонт нолдан бир неча ўн метрларгача чуқурликда бурғи кудуқлари томонидан очилган.

1.4. Тектоника

Ўрганилаётган ҳудуднинг тектоник тузилишини ифодалаш учун асос қилиб геологик ва геофизик изланишлар натижаларини ҳисобга олган умумлаштирилган схема олинган бўлиб, унда А.К. Азимов, А.Г. Бабаев, М.А. Белеловский, В.И. Браташ, Л.Б. Вонгаз, Ш.Д. Давлатов, С.А. Захаров, С.И. Ильин, А.В. Киршин, У. Лебзин, С.И. Мусаев, З.З. Насриддинов, Э.Г. Нюссер, В.И. Попов, Б.Л. Петрушевский, А.В. Пейве, В.В. Рубо, О.А. Рижков, Б.Б. Таль-Вирский, Н.А. Тўраев,, Л.И. Сафьян, В.Я. Синельников, В.Я. Широков ва бошқалар томонидан олинган натижалар ҳам акс этган.

Ўрганилаётган ҳудудда бир - бирига параллел равишда шимолий – шарқдан жанубий - ғарбга чўзилган учта йирик тектоник вилоят бор: Бойсун макроантиклинали (А), Сурхон букиги (Б) ва Боботоғ макроантиклинали (В) (3-расм). Улар ўртасида чегара вазифасини йирик флексуралар ёриқ зоналари (ФРЗ) бажаради.

Сурхон букиги бир қатор антиклинал (АЗ) ва синклинал (СЗ) зоналардан иборат бўлиб, улар асосий йўналиш бўйлаб чизиқли чўзиқ юқорироқ тектоник элементлар ҳисобланиб, уларнинг ҳудудида геологик ва геофизик маълумотларга кўра бир - бири билан кулисасимон бирикиб кетган маҳаллий антиклинал бурмалар аниқланган. Чегара сифатида кўтарилма – надвиг типигаги ёриқли бузилишлар мавжуд.

Сурхон букигининг чекка қисмлари унинг шимолий - ғарбий борти бўйлаб жойлашган чуқур чўккан Карлюк СЗ ва жанубий - шарқий борти бўйлаб жойлашган Сурхондарё СЗ дан иборат.

Геологик маълумотларга кўра, Карлюк СЗ нинг шимолий - шарқий қисмида Сангардак антиклинали жойлашган.

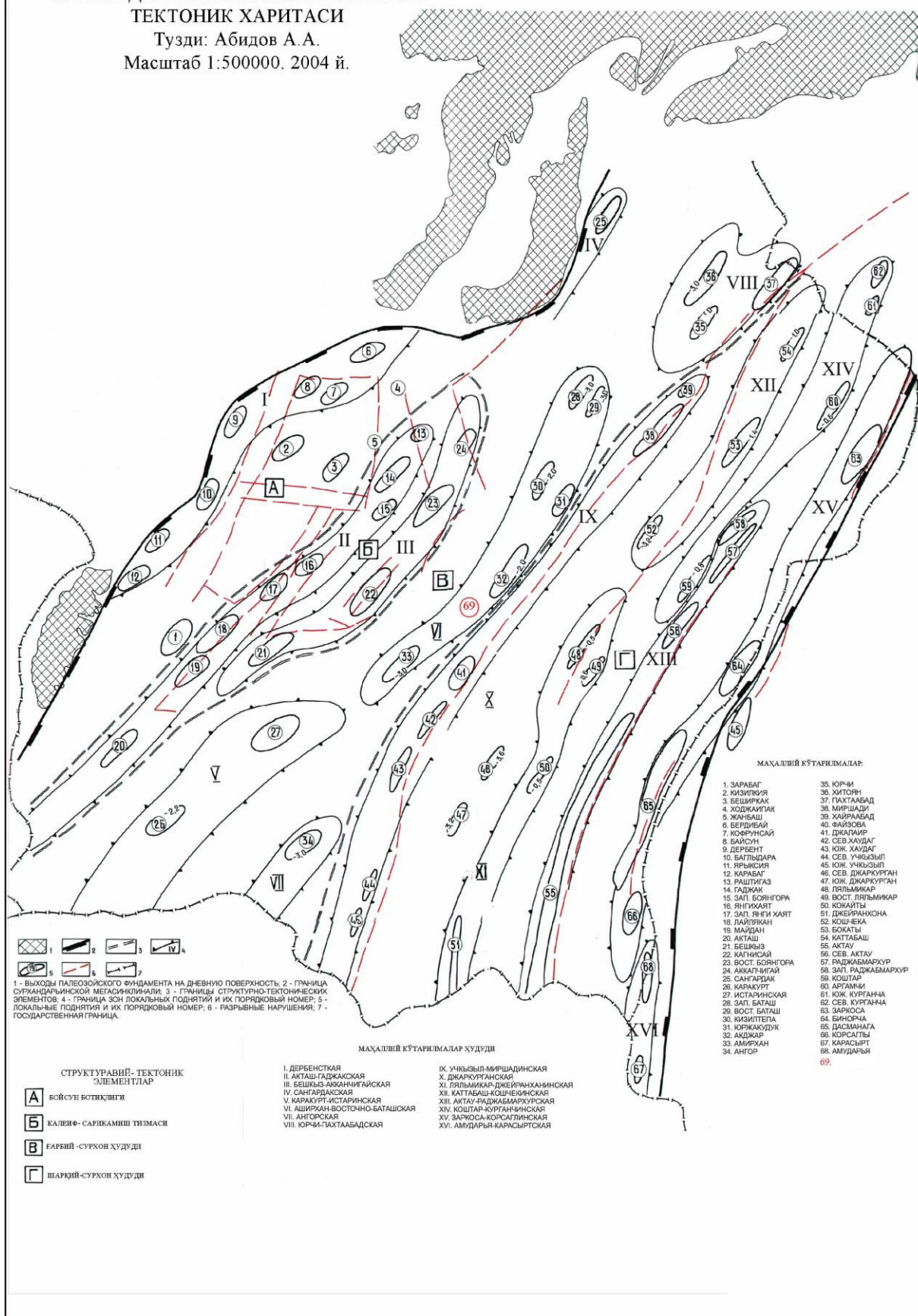
ВЭЗ маълумотларига кўра, Сурхондарё СЗ нинг Сурхондарё водийсига тўғри келадиган катта қисмида чуқур жойлашган Жарқўрғон структураси аниқланган. Келтирилган СЗ лар орасида Миршоди – Хаудаг

СУРХОНДАРЁ МЕГАСИНКЛИНАЛЬНИ

ТЕКТОНИК ХАРИТАСИ

Тузди: Абилов А.А.

Масштаб 1:500000. 2004 й.



3 – Расм.

А3 жойлашган бўлиб, унинг шимолий - шарқидан жанубий - ғарбига қараб қуйидаги маҳаллий кўтарилмалар мавжуд: Пахтаобод, Миршоди, Қумқўрғон (сейсморазведка маълумотларига кўра, ҳозир бу ерда Шимолий Оқжар, Оқжар, Жанубий Оқжар, Орзу, Талимаржон, Македон, Хаудаг ва Учқизил структуралари аниқланган. Қумқўрғон ва Учқизил структуралари юзасида Миршоди-Хаудаг А3 нинг чуқур жойлашган Аширхон ва Ангор структуралари йўналишида жанубий-ғарбий шохобчалари бор. Аширхон ва Миршоди - Хаудаг А3 оралиғидаги Шеробод деб номланган синклинал зонада жанубий - ғарбдан шимолий-шарққа томон Истара ва Аширхон маҳаллий структуралари аниқланган. Уларнинг кубба қисми изогипс бўйлаб 3000 м ва ундан баландда чегараланади.

Миршоди - Хаудаг А3 (жанубда эса Аширхон А3) нинг шимолий - ғарбий қаноти секин - аста Денов С3 га ўтади, у эса шу йўналишда қия кўтарилиб, Баташ А3 га ўтади, унинг Баташ ва Шарқий Сангардак структуралари куббалари изогипс бўйлаб 4200м ва 3800 м да чегараланади.

Сурхон букикининг четки шимолий-ғарбий қисми юқорида қайд этилган Карлюк С3 дан иборат. У Баташ А3 дан бир қатор тектоник бузилишлар орқали, Бойсун макроантиклиналидан эса Сурхонтоғ - Келиф ФРЗ орқали ажралади.

Боботоғ макроантиклинали - Сурхондарё чўкмасининг шарқий қисми, Боботоғ тизмасининг шимолий – ғарбий қаноти бўлиб, Сурхон букики томон қия чўкади. Боботоғ томон қия кўтарилиш бир қатор шимолий-шарқий йўналишда бўйига томон чўзилган синклинал ва антиклинал зоналар туфайли мураккаблашади.

Боботоғ макроантиклинали четки ғарбий қисми Лалмикор А3 дан иборат. Ғарб томондан у Боботоғ - олди ФРЗ томонидан узилган. Зона худудида жанубдан шимолга қараб қуйидаги маҳаллий антиклинал кўтарилмалар аниқланган: Жайронхона, Кўкайти, Лалмикор, Қўшчека, Бокати, Яламжаган ва Каттабош. Лалмикор (олой ва бухоро бўйлаб),

Кўкайти (бухоро) ва Жайронхона нефть конлари бўлиб, Қўшчекада нефть белгилари аниқланган. Лалмикорда ундан ташқари сенон ётқизикларидан чиқадиган саноат газ оқимлари топилган. Геофизик изланишларга кўра, айтиб ўтилган антиклиналлар узунасига ва энига томон ёриқлар билан бўлинган бўлиб, натижада улардан ҳар бирининг аллохтон ва автохтон қисмларида экранли карбонводород конлари мавжудлигини тахмин қилиш мумкин. Шундай қилиб, Лалмикор антиклиналида жанубий - ғарбий ва Шимолий Лалмикор структурали бузилишлари, 1-П параметрик бурғи қудуғи ёрдамида эса бир-бири томон силжиш жойида (поднадвиг) бўр-палеоген ётқизикларида уч қаватли ёриқлар аниқланган. Лалмикор антиклинал зонасининг жанубий - шарқий қаноти бир қатор ёриқлар бўйлаб кескин пастга тушиб, Такадашт СЗ га ўтадики, унда максимал пасайиш чуқурлиги 6000 м. Зона ҳудудида Шарқий лалмикор, Такадашт, Қоровултепа структурали бузилишлар мавжудлиги гумон қилинади. Шимолий-шарққа томон зона Лалмикор сатҳида 5 - 6 км дан Қўштор сатҳида 2 - 4 км гача торайиб боради. Такадашт СЗ нинг жанубий - шарқий борти бир қатор поғоналардан кўтарилиб, 40 км гача Боботоғ тизмасига параллел кузатиладиган Оқтоғ АЗ га ўтади. Зонанинг эни 3 – 8 км. Жанубдан шимолга қараб зона бўйлаб қуйидаги структуралар аниқланган: Оқтоғ, Иккизак, Қўштор, Ражабмархур (Тошлоқ), Доғоб, Қўрғонча. Қўшторнинг палеоцен бухоро қатламларида саноат нефть конлари топилган. Бу ерда геофизик (Ячменников, Югай, Павлович, Синельников, Ким ва бошқалар) ва структурали бурғилаш (Мусаев, Иванов ва бошқалар) маълумотларига кўра, қуйидаги янги объектлар очилган: Жанубий Оқтоғ, Оқтоғ, Шимолий Оқтоғ, Ғарбий Оқтоғ, Шербулоқ, Жанубий Қўштор.

ВП натижаларига кўра, янги нефть конларини топиш истиқболи Ғарбий Оқтоғ ва Шимолий Шербулоқ палеоцен ётқизикларида мавжуд. Ғарбий Оқтоғда коллекторлар синови пайтида 10 – бурғи қудуғида нефть оқими топилган.

Оқтоғ АЗ нинг шарқида жойлашган Тивет синклинал зонаси уни Боботоғ-Дасманага АЗ дан ажратиб туради. Боботоғ - Дасманага АЗ ичида жанубдан шимолга қараб Қорасирт, Амударё, Дасманага, Бешарча, Гурген - Зоркас антиклиналлари аниқланган. Амударёда бухоро қатламларидан саноат нефть оқими олинган, Кўрсагли майдонида 32 - 35 бурғи кудукларидан ёпишқоқ нефть (кирлар) билан тўйинган керн олинган. Сейсморазведка натижаларига кўра , бу ерда Жанубий Дасманага, Отбоши, Пограничная ва бошқа истиқболли блоклар топилган.

Сурхондарё чўкмаси тектоникасининг умумий характеристикаси фонида унинг асосий хусусиятларини айтиб ўтамиз:

Сурхондарё чўкмаси жанубий йўналишда букикларга қўшни мегаантиклиналларнинг парчаланиб кетган зоналарининг қўшилиши ва шу билан бир вақтда антиклинал чизиклар миқдори ва узунлигининг ошиши, бурмалар ўлчамининг ва кўтарилиш амплитудасининг ошиши ҳамда Амударё кенглик букикига яқинлашган сари кескин пасайиши ҳисобига кенгайиб бормоқда.

Маҳаллий бурмалар унча катта эмас, кубба қисмлари тор ва тушиш бурчаклари тик, кулисасимон жойлашган ва ёриқлар билан парчаланиб кетган. Туз усти ва туз ости структура планлари мос келмайди.

Бундай мураккаб тузилган районларда геофизик изланишлар олиб бориш осон эмас. Дала ишлари олиб боришнинг техник ва методик усуллари ҳар доим ҳам исталган натижаларни бермайди. Дала материали турли хил қийинчиликлар билан тўпланади, зарур кузатишлар эса рельеф ва шароитлардан келиб чиқиб, кўп ҳолларда имконсиз бўлади. Шунинг учун янги истиқболли объектларни топишда ва уларнинг нефть ва газ захираларини баҳолашда геологик ва геофизик усуллар комплекс олиб борилиши керак.

1.5. Нефт-газдорлик

Сурхондарё нефть ва газли региони (СНГР) энг истиқболли нефтли ва газли хуудлардан биридир (4-расм).

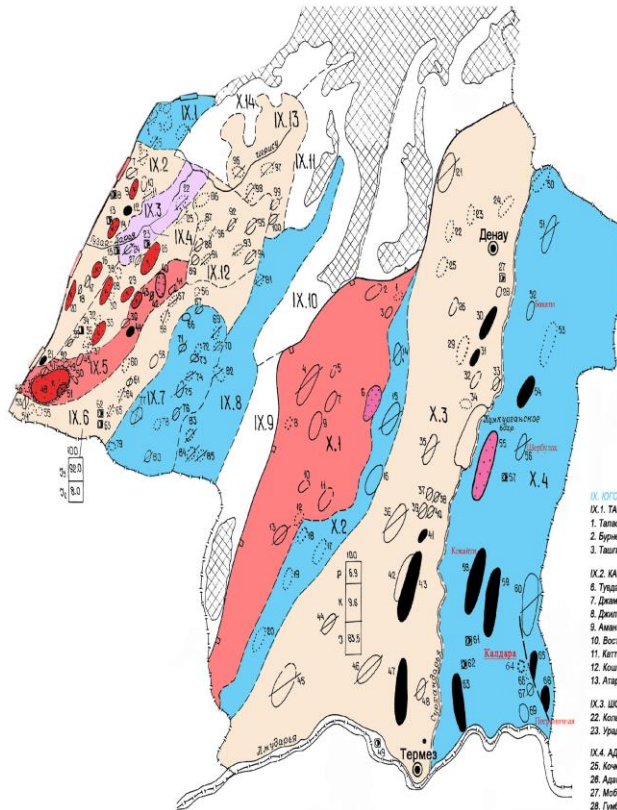
Палеоген ётқизикларининг юқори истиқболлилиги уларнинг катта чуқурликда ётиши билан боғлиқ бўлиб, бу кўпгина олимларнинг фикрича, ҳозирги вақтда ҳам карбонводородлар генерацияси жараёнига кўмаклашади, шунингдек нефть ва газ узилиш майдонининг чуқурлиги ошиши билан ҳам боғлиқ.

Палеоцен ётқизикларидаги истиқболли зоналар қаторига биринчи навбатда Шеробод, Карлюк, Денов ва Сурхон СЗ ларида, СДВ шарқий бортида, Шимолий Лалмикор ва Қўштор майдонларининг шимолий-шарқида ҳамда Пограничная майдонида жойлашган барча чуқур чўккан структураларни киритиш лозим.

СДВ бўр ётқизикларидаги бирдан - бир газ кони бу 1965 йилда очилган Лалмикор конидир. Сенон ётқизикларида 50 - бурғи қудуғи ёрдамида учта газли горизонт топилиб, уларни синаш пайтида 300 минг м³/сут. дебитли газ фонтани очилган. Кейинроқ Қўштор майдонида қуйи бўр ётқизикларида 3-бурғи қудуғини қазишда, ҳамда Учқизил, Хаудаг, Жайронхона ва бошқа майдонларда газ белгилари аниқланган. Бўр ётқизикларнинг истиқболи баландлиги шундан ҳам кўриниб турибдики, газ конлари Жанубий Тожикистоннинг туташ хуудларида (Андиген, Комсомольское - апт-альб-сеноман, Ки чикбел, Оқбошадир, Қизилтумшук – сенон) ҳам топилган.

Сурхондарё нефтгаздор вилояти

масштаб 1:1000000



Структуралар ва конлар рӯйхати:

IX. ЮГО-ЗАПАДНО-ГИССАРСКИЙ ГНР

IX.1. ТАШГИССАРСКИЙ ГНУ
1. Талас
2. Бурчакская
3. Ташгиссарская

IX.2. КАРАИЛЬСКИЙ ГНУ
6. Тудан
7. Деванчар
8. Деванчар
9. Аманта
10. Вост. Аманта
11. Каттачар
12. Кошкучук
13. Атар

IX.3. ШОРТУЗАРСКИЙ ГНУ
22. Кольмаш
23. Урадарья

IX.4. АДАМТАШСКИЙ ГНУ
25. Кочар
26. Адашташ
27. Мобик
28. Гумбулак
29. Кольмаш
30. Чуруч
31. Ходжакучук
32. Чунакалы

IX.5. ЮЖН. ТАНДЫРЧИНСКИЙ ГНУ
40. Арвинт
41. Вост. Арвинт
42. Кольмаш
43. Южн. Кольмаш
44. Деканбад
45. Шурарья
46. Янгитавская

IX.6. ДЕХКАНАДСКИЙ ГНУ
53. Тата
54. Ханмадара
55. Мустакил
56. Исламхана
57. Гурбета
58. Ташгузар
59. Обишкан

IX.7. ТЮБЕТАНСКИЙ ГНУ
66. Шамсикан
67. Чашмасобан
68. Манубай
69. Арабад
70. Мадун
71. Чалпа
72. Шарк Чалпа
73. Либаш

IX.8. АХКАЙРАНСКИЙ ГНУ
81. Тунар
82. Чунсай
83. Ханмаи
84. Сибетли
85. Урумбулак

IX.9. КУТИТАНСКИЙ ВПУ
IX.10. БАЙСАНТАНСКИЙ ВПУ
IX.11. ЧАРЧАНСКИЙ ВПУ
IX.12. КАРАСЫРТСКИЙ ВПУ

IX.13. ИТРИСКИЙ ГНУ
91. Дюб
92. Каттадарья
93. Кантау
94. Байбузган
95. Новотузан
96. Токмакчай
97. Янказай
98. Бокери

IX.14. ИШАКМАЙДАНСКИЙ ВПУ
X. СУРХОНДАРЬСКИЙ ГНР
X.1. БАЙСОНСКИЙ ГНУ
1. Дамбаш
2. Бердибай
3. Хоржамак
4. Дурбинт
5. Байсун
6. Гаржак
7. Беширак

X.2. КЕЛИМЕ-САРЫКАМЫШСКИЙ ГНУ
14. Ахалмаи
15. Бамора
16. Кольсай
17. Бешыш

X.3. СУРХОНСКИЙ ГНУ
21. Сангарда
22. Ушорская
23. Сев. Ушорская
24. Юрчинская
25. Чульдар
26. Бетли
27. Файсал
28. Хайрибад
29. Юрткудук
30. Миршары
31. Южн. Миршары
32. Еллик
33. Кольча
34. Эльбана
35. Акдир

X.4. ПРЕДБАБАТАНСКИЙ ГНУ
50. Пахтабад
51. Каттабаш
52. Бокли
53. Радрибарзудская
54. Коштар
55. Лельмикер
56. Шербулак
57. Вост. Лельмикер
58. Кокайты
59. Актау

60. Зан. Тойчи
61. Тойчи
62. Османара
63. Куратча
64. Сигуртау
65. Саймату
74. Агбаштау
75. Илгуз
76. Димбауль
77. Сев. Султарбад
78. Хоржаммадская
79. Кизилтапа
80. Тибганат
86. Досманча
87. Ишкиттапе
88. Ашайб
89. Радрибарзудская
90. Даврансай

8. Согдидара
9. Кольсай
10. Янказай
11. Ишар
12. Южн. Янказай
13. Зарайб
18. Лейман
19. Майдан
20. Акша
36. Акман
37. Зартепе
38. Сев. Худат
39. Зан. Худат
40. Вост. Худат
41. Димлар
42. Огуз
43. Худат
44. Шурата
45. Каравут
46. Ангор
47. Чалмаш
48. Каттаган
49. Ст. Термез

Шартли белгилар:



1.6. Худуднинг сейсмогеологик шароитлари

Юзадаги сейсмогеологик шароитлари

Иш олиб борилган худудларга кесимнинг юқори қисми (ВЧР) бўйича ўзгарувчанлик ва тузилиш жиҳатдан мураккаблик хосдир. Кесимнинг юқори қисми бўйича иш олиб борилган худуд участкаларининг қисқача характеристикасини бериш мақсадга мувофиқ. ВЧР бўйича иш олиб борилган участкаларни районлаштириш аввалги йилларда олиб борилган ишлар ҳамда ҳисобот ишлари натижалари асосида амалга оширилган.

Бу жой адирлардан иборат. ЗМС тузилиши ўта мураккаб. Энг мураккаби – бу кескин кесиб ўтилган рельефда ҳалақит қилувчи тўлқинлар майдони бўлиб, аввалги изланишларга кўра, унинг ўзгариши, ЗМС таги нисбатан тинч ётганда, қатламларнинг юқори пачкасида тарқаладиган тўлқин пакетларига кирувчи тўлқинларнинг интерференцияси шароитларининг бузилишига олиб келади.

Участкаларда ЗМС қалинлиги анча катта: 80 -100 м дан то 150 м гача. ЗМС нинг (табақа тезлиги $V_{\text{май}}=300-550$ м/с) қалинлиги 7-15 м, ундан кейин ЗПС келади. ЗПС да қайишқоқ тебранишларнинг тарқалиш тезлиги 400-1600 м/с орасида ўзгариб туради. Туб жинсларда табақа тезлиги 1800 м/с дан ортиқ.

Бутун годограф текислигини эгаллаган ҳалақит қилувчи тўлқинларнинг қуйидаги гуруҳлари мавжуд:

1. Ҳалақит қилувчи, $V_k=2000-4500$ м/с тезликли ва кўринадиган 25-30 Гц частотали тўлқинлар гуруҳи. Бу - қайтган-синган, кўп марталаб (12 мартагача) ЗМС тагидан ва кундузги юзадан қайтган тўлқинлар гуруҳидир.
2. Ҳалақит қилувчи, $V_k=1000-2000$ м/с тезликли ва кўринадиган 25-30 Гц частотали тўлқинлар гуруҳи бўлиб, устки тўлқинлардан иборат.
3. Ҳалақит қилувчи, $V_k=250-1000$ м/с тезликли ва кўринадиган 18-30 Гц частотали тўлқинлар гуруҳи бўлиб, Релей мураккаб кутбли

тўлқинлардан иборат. Аввалги изланишларга кўра, Юқорида ифодаланган ҳалақит қилувчи тўлқинларни кучсизлантиришнинг биргина усули қўзғатиш пунктини рельефнинг пасайган қисмларида профилларни жойлаштириш ва ётқизиш жойидан (слаломли профиллаш) камида 1000 м га узоқлаштиришдан иборат.

Устки геологик кесим депрессиянинг шу қисмида жойлашган (Тўпаланг, Шайтонсой, Сангардак ва бошқалар) доимий ва вақтинча сув оқимларининг чиқинди материалларидан иборат. Юпқа, 0 -25 м лик суглинка қатлами қадимийроқ неоген ётқизиқлари устида жойлашган баландлиги 400-800 м лик конгломератлар ва галечниклар (неоген полизак свитаси) қалинлигини қоплайди.

Рельефнинг пасайган ва яхши текисланган жойларида қалинлиги 15-25 м дан ошмайди, баъзи жойларду умуман йўқ. Биринчи табақа тупроқдан иборат бўлиб, табақа тезлиги 300 м/с гача, қалинлиги 3 м атрофида. Кейин (ЗПС) табақа тезлиги 800 м/с гача ва қалинлиги 7-9 м лик суглинкали табақа келади. Туб жинслар цементлашган ва сув босган, табақа тезлиги 2500 м/с гача бўлган галечниклардан иборат.

Кўтарилган участкаларда (адирлар) иккинчи табақа қалинлиги кескин ўзгариб, 30-60 м га етади. Табақа тезликлари деярли ўзгармайди.

Чуқурликдаги сейсмогеологик шароитлари

Физик хоссаларнинг фарқланиши ва мезокайнозой чўкинди қобиғи фацияларининг мустаҳкамлиги бир қатор геологик чегаралардан қайтара олиш учун зарур шароитларни яратади.

Мезокайнозой чўкинди қобиғига чуқурлик билан ўртача тезликнинг секин-аста ўсиб бориши хос, табақали тезлик ва литологик жиҳатдан бир нечта қалинликларга бўлинади (фақатгина ВСП ишлари ўтказилган ва чуқур бурғилаш кудуклари томонидан очилган ётқизиқлар ифодаланади).

Қизил рангдаги тоғ жинслари неоген даврига тегишли бўлиб, таркиби гил, кум, алевролит ва конгломератлар алмашилишидан иборат. Қалинлиги структураларнинг қубба қисмида 0 дан синклинал букикларда 5000 м ва ундан ҳам баланд.

Сангардак структураларининг қубба қисмларида: Оқжар, Миршоди, Қизилтепа, Каймазор, Юртақудуқ ва бошқалар, неоген қалинликларининг нормал кесими кузатилади. Табақали тезлик бўйича қуйидаги тезликларга эга тўртта табақа аниқланган: $V_{1\text{май}}=2390$ м/с, $V_{2\text{май}}=3500$ м/с, $V_{3\text{май}}=3670$ м/с, $V_{4\text{май}}=4450$ м/с (маълумотлар Оқжар майдонидаги №14-П бурғи кудуғига тегишли).

Палеоген ётқизиқлари мергель, алевролит, гил ҳамда мергель ва доломит аралаш оҳактош қўшилган гиллардан иборат. Умумий қалинлиги 250 -800 м. Табақа тезлигига кўра тўртта табақа мавжуд: $V_{1\text{май}}=1570$ м/с (туркистон қатламлари), $V_{2\text{май}}=2505$ м/с (сўзак-олой қатламлари), $V_{3\text{май}}=4420$ м/с (бухоро мергели), $V_{4\text{май}}=5300$ м/с (бухоро ва оқжар қатламлари оҳактоши).

Акустик жиҳатдан қаттиқ чегаралар бу олой қатламлари (горизонт “2”) ичидаги зич кумлар ва йўналган қайтиш тўлқинлари билан боғлиқ бўлган бухоро қатламларидаги карбонат жинслардир.

Бўр қалинлиги мергель, кум ва гил алмашинуvidан иборат. Бўр ётқизиқларининг очилган қалинлиги 2000 -2500 м. Табақа тезлигига кўра тўртта табақа мавжуд: $V_{1\text{май}}=2900$ м/с, $V_{2\text{май}}=3090$ м/с, $V_{3\text{май}}=3780$ м/с, $V_{4\text{май}}=4400$ м/с. T_2 қайтиш горизонти сеноман кумларига бориб тақалади.

Иш олиб борилган участкаларда чуқурликдаги сейсмогеологик шароитлар ўта мураккаб. Бунинг сабаблари қуйидагича:

1. Синклинал букилмаларда субгоризонтал ётиш билан биргаликда йўналган горизонтларнинг қанот қисмларда кескин пасайиши (70° ва ундан ҳам кўп) кузатилади, бу эса кузатиш ишларини қийинлаштиради.

Антиклинал зоналарнинг унча чуқур (400-800 м гача) ётмаган қубба қисмларида материаллар интерпретацияси мураккаб.

2. Антиклинал зоналарнинг қубба ва қубба-олди қисмларида катта миқдорда турли хил ёриқ дислокациялар кузатилиб, улар йўналган горизонтларни узиб, силжиш текислиги ва диффрактланган ҳалақит қилувчи тўлқинлардан қайтиш майдонини ҳосил қилади, ҳалақит қилувчи тўлқинлар йўналган қайтишлар билан биргаликда уларни мураккаблаштириб, интерпретацияни қийинлаштиради.

ВСП материалларига (Оқжар-14, Пахтаобод-1 ва бошқа бурғи кудуқлари) кўра, каррали ва қисман каррали тўлқинлар унча интенсив эмас ва қайтиш горизонтлари чуқур ётганда (1000 м дан ортиқ) ер усти кузатишларининг тўлқин майдони ясалишида катта роль ўйнамайди. Агар палеоген оҳактоши 400 -1000 м чуқурликда ётса, кўп-каррали ва қисман каррали ҳалақит қилувчи тўлқинларнинг хато фонида (ВСП, Оқтоғ майдони, бурғи қудуғи №2, 5; Дасманага № 18/73 с/п ҳисоботи,) тўлқинлар ифодаси анча мураккаблашади.

Ҳисобот ишлари ёрдамида ўрганилаётган иш худудида йўналган горизонт бу палеоген бухоро қатламларига бириккан T_1 горизонтидир.

II.БОБ. Махсус қисм

2.1. Дала ишлар услуби ва бажарилиш техникаси

Тажриба ишлари

Тажриба ишлари қуйидаги тартибда амалга оширилди:

1. Маҳсулотнинг оптимал тўпланган миқдорини аниқлаш. Иш олиб борилган майдонларда оптимал тўпланиш миқдорини, тегишлигича 8, 12, 16 га тенг, танлаш бўйича тажриба ишлари олиб борилди. Тажриба ишлари тахлили натижаларига кўра, битта қўзғатиш пунктида оптимал тўпланиш миқдори 12 деб олинди.

2. Қўзғатиш пункти сурилишини (вынос) аниқлаш. Доимий қабул қилиш шароитида қўзғатиш пункти сурилиши мунтазам ўзгариб, 200, 300, 400, 500, 600 м ни ташкил этди. Тажриба ишлари натижалари асосида минимал энергетик ҳалақит қилиш даражасига эга ойна аниқланди, қайтган тўлқинлар йўналтирилган горизонтларнинг вақт интервалида Калдара ПР 49060606, ПР 63060606 майдонида қўзғатиш пункти 200 м га сурилганда энг яхши кузатилган.

3. Фланг йўналишини аниқлаш. Бу тажриба ишларининг мақсади фланг йўналишини аниқлаш бўлиб, тўғри ва тескари фланглар синалди. Тажриба ишлари натижаларининг тахлили асосида тўғри фланг танланди.

Ўзиб олиш аппаратураси.

Қайишқоқ сейсмик тебранишларни ўзиб олиш учун Саратов (Россия) сейсмик ускуналар СКБ да ишлаб чиқарилган 128 каналли компьютерлаштирилган ва каналлари чизиқли бўлинган “Прогресс-Л” сейсмостанцияси олиниб, у импульс ва вибрация типидagi портлашли ва портлашсиз манбалар билан сейсморазведка ишларини олиб бориш учун мўлжалланган. Дала шароитида станция сейсмик сигналларни тўплаш, корреляция қилиш, рақамли регистратсия қилиш, бошланғич ишлаш ва

визуализацияси билан шуғулланади ҳамда асосий маълумот тўплаш канали параметрларини назорат қилади.

Портлатишсиз қўзғатиш усули - ГСК-6М

Ишлар Сурхондарё чўкмаси шарқий қисмидаги Калдара, Исмоилтепа, Кўкайти, Шимолий Кўкайти, Жанубий Қўштор ва бошқа майдонларда амалга оширилди.

Ишлар услуги: 24 каррали узунасига профиллаш, флангли кузатиш системаси, қабул қилувчиларни жойлаштириш узунлиги 1175 м, ПВ ва ПП қадами – 25 м, 21СП груҳлаш 100 м базада, 7 ГСК-6М груҳ ёрдамида қўзғатиш 100 м базада.

Сейсмик тебранишлар №935 “Прогресс - 2” сейсмостанция орқали қайд қилинган, ёзув узунлиги 3 - 6 с, квантлаш қадами 4 м/с.

Ишларни бажариш аниқлиги

Профиллар бўйлаб нукталарнинг планли ва баландлик ҳолатини аниқлашдаги хатолар “Нефть ва газ саноатида маркшейдер ва топография ва геодезия ишлари бўйича кўрсатмалар” Ташкент, 2003” томонидан белгиланган нормалардан ошмайди.

Корхона стандарти “Геофизик изланишлар учун топография ва геодезия ишларини олиб бориш”, Тошкент, 2003.

Пунктларни баландлик бўйлаб аниқлашдаги ўртача квадратик хато белгиланган норма +2,0 м бўлганда + 0,36 м га тенг.

Техник лойиҳадан четга чиқилмаган, ишда носозлик (брак) йўқ. Дала ишлари пайтида ва тугагандан кейин топографик ишлар текшириб, қабул қилинган.

Дала ишлари натижаси асосида қуйидагилар тузилган:

1. 1:50000 ва 1:100000 масштабли профилларнинг жойлашиш схемаси.
2. Текислаш (нивелирлаш) кесимлари.

2.2. Интерпретация услуги

Прогресс - 2” ва “Прогресс - 3” сейсмостанциялари орқали қайд этилган бошланғич маълумотни киритиш жараёни DEMUX ёрдамида ПЭВМ да амалга оширилган, квантовка қадами 2 мс ва 4 мс АРУсиз R2 форматда.

Натижалар тасмага туширилиб, кейинчалик “Геовектор Плюс” да қайта ишланган.

Барча оралиқ натижалар ва якуний кесимларнинг бошланғич материални чиқариш автоматик плоттерда амалга оширилган.

Дастлабки қайта ишлаш босқичи.

Дастлабки қайта ишлаш босқичида бошланғич материал киритилиб, визуал баҳоланган ҳамда унинг оператор ҳисоботларига мослиги текширилган. Сифатсиз трасса ва бутун сейсмограммалар бракка чиқарилган.

Слаломли профилларни қайта ишлаш дастлабки босқичда қуйидаги жараёнларни ўз ичига олган:

- экранда профилнинг портлаш пикетлари билан жойлашиши, қабул қилиниши, шунингдек қайтариш нукталари эпицентри ва белгиланган интерпретация чизиқларини (модуль ДТВХУ) кўриб чиқиш;

- кейинги қайта ишлаш учун бошланғич материал ҳисобланган ОГТ таркибий қисмлари тўпламини олиш.

Априори маълумотлар асосида ОГТ дастлабки кесимлари, қабул қилиш портлатиш пунктларининг умумий кесимлари олинган ва бунда режекторли (50 Гц) ва кенг тасмали фильтрациялардан фойдаланилган.

Сейсмик материалларнинг сифатини пасайтирувчи камчиликлардан бири олинган сейсмик кесимларнинг ёмон ўқилишидир. Шунинг учун ишлаб чиқариш графига геофизикларга атроф муҳитнинг тузилиши ҳақида

кўпроқ маълумот берадиган жараёнлар киритилган. Сигнал когерентлигини кучайтирадиган, доимий бўлмаган шовқинларни камайтирадиган, аномал (ANTIB, OISY, FXNAT) амплитудаларни пасайтирадиган технологик занжир ишлаб чиқилди ва бу сейсмик ёзувлар ўқилишини яхшилади. Бошланғич материал юқорида кўрсатилган жараёнлар ишлатилганидан кейин таҳрир этилган.

Бутун кесим бўйлаб кузатиладиган чизиқли ҳалақит берувчи тўлқинларни камайтириш FKFIL (тахминий тезлиги 3000 м/с гача бўлган ҳалақит қилувчилар учун) жараёни ёрдамида амалга оширилди, катта тезликдаги чизиқли ҳалақит қилувчи тўлқинлар SIEVE жараёни ёрдамида филтрланди.

Устки шароитларни чиқариб ташлаш ва сигнални қўзғатишнинг вибрацион усулида олинган бошланғич трассаларнинг амплитуда - частотали спектрини текислаш учун устки шароитларнинг бир хил эмаслигини ҳисобга олувчи деконволюция (DECSC) ишлатилди.

Интерференцион тебраниш ва шовқин фонида йўлдош тўлқинларни пасайтириш, сигнални қисиш, ёзувнинг ўқилишини яхшилаш ҳамда динамик ифодани ошириш учун ҳар бир трасса бўйлаб ўтказиладиган, деконволюцияни олдиндан айтиб берадиган (TRITA) программасидан фойдаланилди.

Деконволюция туфайли келиб чиқадиган шовқинни босиш учун частота-майдон ҳудудида тасодифий ҳалақит қилувчи тўлқинларни йўқотадиган жараён (FXNAT) ишлатилди.

2.3. Геофизик материалларни қайта интерпретацияси

Шу каби тез мураккаблашадиган шароитларда геологоразведка ишларининг етарли самарадорлигини таъминлаш учун дала ишлари методикаси ва технологиясини доимий яхшилаб бориш ҳамда иложи борича аввал тўпланган материаллардан тўлиқ фойдаланиш зарур. Бунинг учун эса янги, балки истиқболли объектлари топиш ва энг самарали технологияларни танлаш мақсадида аввал бажарилган ишларни ва олинган маълумотларни танқидий таҳлил қилиш керак.

Сурхондарё чўкмасининг жанубий - шарқий қисмида ушбу ОГТ сейсморазведка ишлари олиб борилгандан сўнг ўрганилаётган худудда нефть ва газ мавжудлиги эҳтимоли яхши ўрганилмаган, чунки тўлқинлар ҳолати ва тахминий нефть ва газ тўпланиш зоналарининг хусусиятлари ўртасидаги ҳақиқий боғлиқлик ҳар доим ҳам маълум эмас.

Қайд этилган масалаларни ҳал этиш учун ОГТ материалларини қайта интерпретация қилишдан мақсад қуйидагича:

1. Дала ишлари методикасини таҳлил этиш ва умумлаштириш.
2. Аввалги йилларда бу худудда олиб борилган изланишлар материалларини қайта интерпретация қилиш.
3. Олинган ОГТ сейсморазведка материалларини тезлик билан интерпретация қилиш ва бунда ОГТ қидирув сейсморазведка ишларининг кейинги йўналишини белгилаш учун қайта интерпретациядан олинган маълумотларни ҳисобга олиш.
4. МОГТ сейсморазведка материалларини қайта интерпретация қилиш методикасини такомиллаштириш ва структураларда нефть ва газ борлиги истиқболларини аниқлаш.
5. Иш давомида топилган объектларда уларни келгусида ўрганиш мақсадида ОГТ қидирув – сейсморазведка ишларининг йўналиши ва методикаси бўйича бир қанча тавсиялар берилди.

Калдара структураси характеристикаси уни бурғилашга топшириш учун тайёрланган паспорт ва бошқа хужжатларда келтирилган. Қуйидагилар унинг асосий қисмлари: Калдара субмеридионал ёйилган антиклинал структурадир. Шимол ва ғарбдан у ёриқли бузилишлар билан чегараланган. Ёпиқ изогипс – 400 м, 3,2 х 2,25 км, амплитудаси 250 м, майдони 6,1 кв.км. бўйлаб унинг ўлчамлари

Ҳисоботга киритилган майдонларнинг (Шимолий Кўкайти, Шербулоқ, Иккизак, Зарбулоқ, Қоровултепа, Суриш ва бошқалар) марказий қисми шимолий қисмига қараганда кўпроқ бир-бирига яқинроқ жойлашган чизиқли чўзилган антиклинал зоналардан иборат.

Яна бир марта шуни таъкидлаш керакки, умумий қурилмалар (потроения) сейсмик профиллар тармоғининг зичлиги камлиги туфайли схематик характерга эга.

2.4. Кинематик ва статик тузатмаларни киритиш ва коррекция

қилиш

Кинематик ва статик тузатишлар коррекцияси стандарт усуллар асосида олиб борилди.

Технологик занжирни ишлатиб, динамик жиҳатдан ифодаланган материални олгач, кинематик тузатишлар коррекциясига киришамиз.

Априори кинематик тузатишларни ҳисоблаб чиқиш учун асос қилиб $V_{ort}=f(t_0)$ эгри чизиқлари олиндики, улар аввалги йиллар материалларини ҳамда ўрганилаётган майдонларда бурғи қудуқларини сейсмик ўрганиш материалларини қайта ишлашда қўлланилган.

Кинематика коррекциясида бир - бирини тўлдирган ҳолда умумлаштиришнинг оптимал тезлик эгри чизиғини топиш имконини берадиган программалар комплекси ишлатилди.

Тезлик файли визуализацияси программаси – DISVI, тезликлар кутубхонаси LIBRI Y1 ва мютинг кутубхонаси LIBRI MU қўлланиладиган FANMO программаси ишлатилди. Вақтнинг ҳамма нуқталарида тезликларни олиш учун чизиқли интерполяция ишлатилди.

Шунингдек, VSCAN – тезликларни ўрганиш ва доимий тезлик билан бирлаштириш программаси ишлатилди.

Бу модуль кинематик тузатишларни бутун бир профилга ёки унинг қисмларига нисбатан қўллайди ва “П” доимий тезликлар учун доимий тезликлар билан суммалаштиради. Программанинг қўлланиши натижасида ҳар бири маълум бир тезлик қонуни учун олинган вақтли кесимлар тузилган.

Турли тезликдаги кесимларни визуал баҳолашга кўра, оптимал суммалаштириш учун тезликлар графиклари танланди ва аниқлаштирилди.

ОГТ материалларини қайта ишлашда априор маълумотларнинг ҳақиқийлиги катта роль ўйнайдики, улар асосида бошланғич статик

тузатишлар ҳисоблаб чиқилади. Ўрганилаётган майдонларда портлатиш ва қабул қилиш учун бошланғич тузатишлар ЗМС кузатувлари ва профилларни текислаш ҳақида маълумотлар асосида белгиланган. Келтириш чизиги кесмнинг юқори қисми тузилишини, аввал ўтказилган ишлар рельефининг абсолют белгиларини ҳисобга олган ҳолда танланган. Шундан кейин умумий портлатиш ва қабул қилиш нуқталари бўйлаб вақтли кесимлар белгиланган, аввал кўлда коррекция қилиш, кейин эса SATAN программасига мувофиқ автоматик коррекция амалга оширилган.

Биринчи босқичда модуль вақтинча кесимда автоматик танлашни (пикинг) (REMI) амалга оширади. Қайтарувчи горизондлар амплитуда ва майдондаги кузатилиши ўлчамларидан фойдаланган ҳолда аниқланади. Тўлқинларни автоматик белгилаш натижалари вақтинча кесимда REMI кўринишида назорат учун график дисплейга узатилади. Ҳар бир ПВ ва ПП нинг иккинчи босқичида модуль биринчи босқичдаги тўлқинларни танлашни оптимизациялаштирувчи қолдиқ статик тузатишни ҳисоблаб чиқади. Тузатишларни ҳисоблаш бу интерацион жараёни, шунинг учун SATAN модули қайта ишлатилади, бу эса дастлабки натижаларни яхшилайдди.

SATAN горизонтлар қиялигини ўзгартирмайди ва фазадан фазага ўтишни келтириб чиқармайди.

2.5. Якуний кесимларни олиш

Дала ишлари методикасига мувофиқ барча профиллар бўйича ОГТ вақтинча кесимларининг асосий вариантлари олинди. Ҳамма вақтинча кесимлар деконволюция қилинган. Идеал манба мавжуд бўлмагани учун ҳар бир сейсмик чегарада мураккаб шаклдаги тўлқин қайтади, турли қайтиш чегараларидан қайтган тўлқин пикетлари қисман бир-бири устига ётади, деконволюция жараёни йўлдош тўлқинларни бостириш учун жуда самарали бўлиб, тўлқинлар ҳолатини яхшилаш имконини беради. Қайта ишлашнинг охириги босқичида қуйидаги вариантлар олинди: деконволюция (модуль DEKON), миграция (MIGRV), бир лаҳзали фазалар (COCON).

Материал сифатини баҳолаш.

Далада сейсморазведка ишлари олиб борилганда асосий аҳамият 0,8 - 2,4 с вақт интервалида қайд қилинган қайтарилган тўлқинларни олишга қаратилди, бу эса палеоген (T_1) қайтариш горизонтидан қайтган тебранишларни қайд этиш диапазониغا мос келади.

Дастлабки материал сифати шу асосда баҳоланди.

Умуман иш олиб борилган ҳудудда сифати турлича бўлган дала материаллари олинган, бу эса турлича устки ва чуқурликдаги сейсмологик шарт-шароитларга, йўналган қайтариш горизонтларининг ҳар хил ётиш чуқурлиги ва дала шароитида турлича профилларни ишлаш усулларига боғлиқ.

Сейсмограммаларнинг маълумотга авфзал жиҳати шундаки дала материаллари сифати яхши бўлган профилларда 0,8 - 2,4 с вақт интервалида қайд этиладиган тебранишлар олинган бўлиб, бу палеоген (T_1) қайтариш горизонтидан тебранишларни қайд этиш диапазониға мос келади.

Шуни таъкидлаш керакки, кўпчилик ҳисоботга киритилган профиллардаги бошланғич материал сифати унча яхши эмас. Материални статик коррекция ва кинематика ёрдамида тузатишга уринишлар яхши натижа бермади, бу эса берилган профиллар бўйича материал интерпретацияси қийинлаштирди.

2.6. Тўлқинлар корреляцияси

Дала ишлари пайтида материалларни қайта ишлаш тажриба ишлари натижаларини ва дала сейсмик материаллари сифатини тахлил қилишдан, керакли хужжатларни тузиш, сейсмограмма тасмаларини белгилаш, ЗМС-МПВ годографларини қуриш ва барча материалларни Тошкентдаги “Ўзбекгеофизика” ОАЖ автоматик қайта ишлаш партиясига жўнатишдан иборат. Олинган сейсмик маълумотлар ЭЦВМ да қайта ишланганини ҳисобга олганда, тўлқинлар коррекцияси +350, +450 келтириш чизиғидан машинали қайта ишлаш натижасида олинган вақтинча кесимлар асосида амалга оширилди.

Корреляция учун асос қилиб тўлиқ суммалаштириш карралилиги билан ОГТ вақтинча кесимлари олинди, шу билан бирга қайта ишлашнинг қўшимча вариантларидан (тезликларни кўчириб ўтказиш, Д- ўзгаришлар, миграция ва бошқалар) фойдаланилди.

Иш олиб борилган ҳудуд ва кесимнинг геологик тузилиши хусусиятларидан келиб чиқиб, вақтинча кесимларда тўлқинлар коррекцияси учун уларни аниқлашнинг динамик ва кинематик белгиларидан фойдаланилиб, уларнинг энг муҳимлари қуйидагилар:

1. Кўринадиган муддатлар ёзуви шакллариининг такрорланиши, қўшни трассаларда асосий ва қўшимча импульс экстремумлари амплитудаларининг нисбати;

2. Тахминий тезлик ва амплитудаларнинг манбадан масофа ўзгариши билан секинлик билан ўзгариши. ОГТ методикасида, қабул қилиш нуқталари етарлича яқин бўлганда, тебранишлар шакли унча ўзгармайди ва танланган фазани қўшни трассаларда катта аниқлик билан белгилаш мумкин.

Қайтарувчи горизонтларнинг стратификацияси

Палеоген бухоро оҳактошининг устки қатламига бириккан йўналган қайтариш горизонти стратификацияси Пахтаобод, Амударё ва Карсагли структураларининг куббага яқин қисмларида қазилган бир қатор чуқур ва структурали бурғи қудуқларида амалга оширилди. Калдара-Карсагли участкасида қайтариш горизонти стратификацияси T_1 (bch) параметрик ва кидирув бурғилаш қудуқларида ўтказилди: Амударё №8 (688 м), №13 (607 м), №6 (749 м), №5 (703 м), №7, Карсагли №35, № 36 Пахтаобод майдони, Бокати 1 П бурғи қудуғи, Пахтаобод.

Тўлқин майдони характеристикаси

Вақтинча кесимлар корреляцияси билан бир пайтда барча ишлаб чиқилган профилларда тўлқинлар ҳолати таҳлил этилди. Бунда горизонтларнинг кузатилиш хусусиятига, ёзувнинг оддийлиги ва ўқилишига, асосий таянч тўлқинларини қайд этиш вақти фарқининг ўзгаришига асосий аҳамият берилди, ёзувнинг аномал қийинлашиш участкалари белгиланди.

Вақтинча кесимлар таҳлили шуни кўрсатдики, вақтнинг ҳам вертикал, ҳам горизонтал йўналишларида ёзув характери турличадир.

Ҳисоботдаги иш олиб борилган ҳудудда ва бутун Сурхондарё мегасинклинали ҳудудида ВСП изланишлар жуда кам олиб борилган. Мавжуд ВСП маълумотлари таҳлиliga кўра, палеоген бухоро қатламларида ўртача тезлик ётиш чуқурлиги билан боғлиқ равишда ўзгаради. Синклинал букикларда 5000 м дан ортиқ бўлган неоген-тўртламчи ётқизиқларнинг умумий қалинлиги ошиши ҳисобига табақа тезлиги кескин ортади.

Чуқурлик кесимлари ва структуравий хариталарни тузиш.

Сейсмик кесимларни тузиш учун ОГТ вақтинча кесимлари олинган бўлиб, улардан 500 м кейин 0,01 с аниқлик билан t_0 белгилари олинган.

Сейсмик кесимлар 1:20000 масштабда келтириш чизиғидан +450 +500 м
Бокати, Калдара, Шимолий Кўкайти майдонларида тузилган.

III.БОБ. Иш натижалари

Сурхондарё чўкмасининг шарқий қисмида ишларини бажариш ва аввал қайта ишланган ОГТ профилларини такрорий интерпретацияси натижасида палеоген ётқизикларида аввал белгиланган Шарқий Бокати, Каттабош ва бошқа объектлар тасдиқланди. Бокати ва Калдара структуралари чуқур қидирув бурғилаш учун топширилди.

Бажарилган ишлар натижалари 1:50000 масштабни вақтинча ва структурали карталар, алоҳида энг қизиқарли профиллар бўйича сейсмик кесимлар билан ифодаланган. Калдара майдони бўйича олинган пр51070606 (5-расм), пр57070606 (6-расм) УЧН вақтли кесмалари бўйича сейсмик кесимлар қурилган.

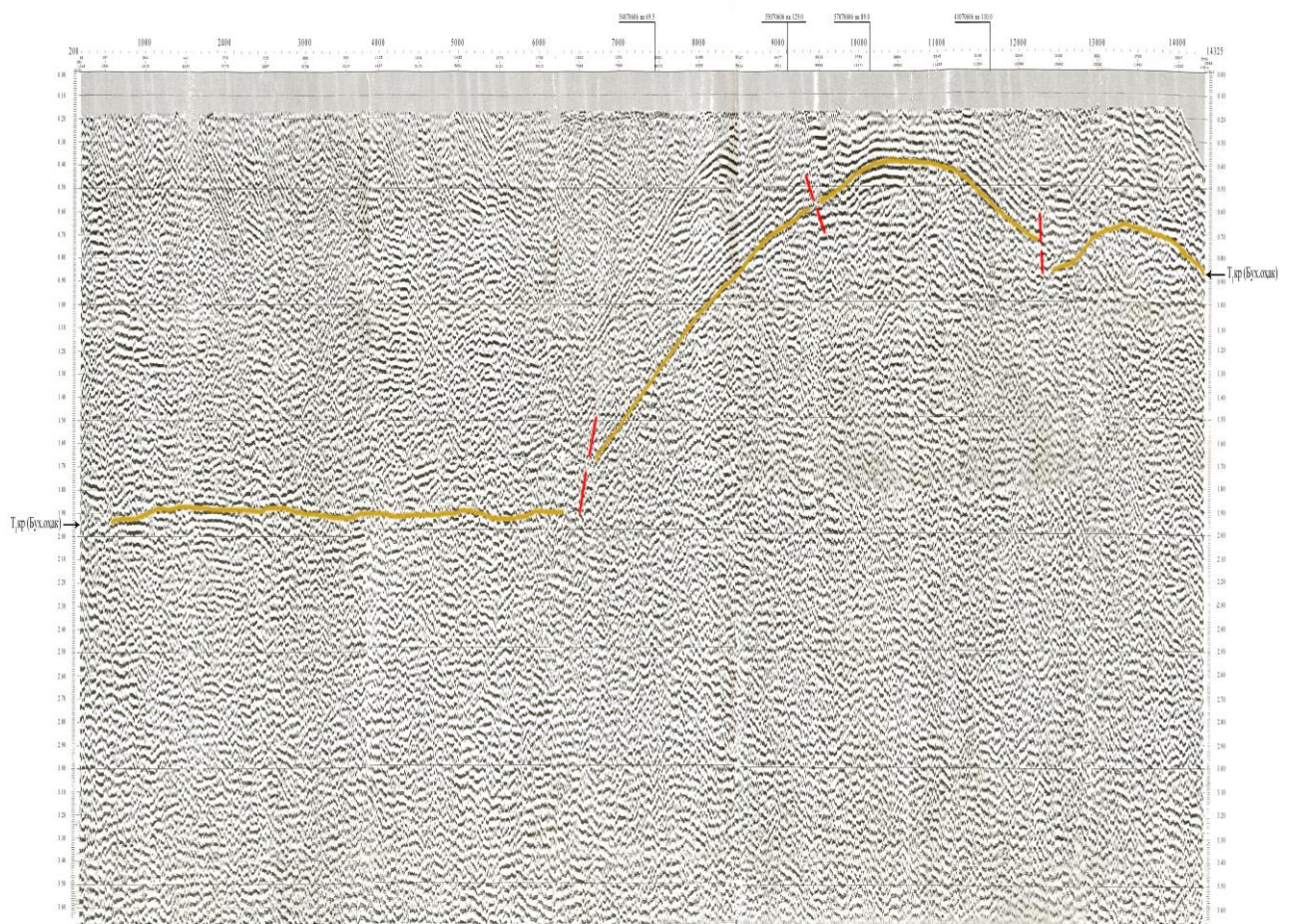
Сейсмик кесимларни қуришда дастлаб УЧН дала тадқиқотлари натижасида олинган вақтли кесимлари талқин қилинади. Биз ўрганаётган профиллар бўйича сейсмик кесимларни тузишда вақтли кесимлардаги қайтарувчи горизонтлар ажратилган. Вақтли кесимда қайтарувчи горизонт билан бирга дарзлик ҳам келтирилган. Дарзлик ва тектоник бузилиш минтақалари вақтлар майдонининг, яъни тўлқинларнинг бузилишидан, дифрагирлашишидан, тўлқин фазаларининг сшнишидан таҳлил қилинган ҳолда белгилаб олинади. Белгиланган дарзлик алоҳида рангда (харитада қизил рангда) вақтли кесимда белгиланади.

Палеоген даври бўйича қайтарувчи горизонт ҳам вақтли кесимда сариқ ранг билан ажратилган.

Қайтарувчи горизонт ва вақтли кесимлар ажратиб олингандан сўнг қайтарувчи горизонтнинг тезлиги аниқланилади. Бунда ВСП (тик сейсмик профиллаш) ёки қудуқ маълумотларидан фойдаланилади. T_1 қайтарувчи горизонти палеоген даври бухоро оҳактошлари билан боғлиқ.

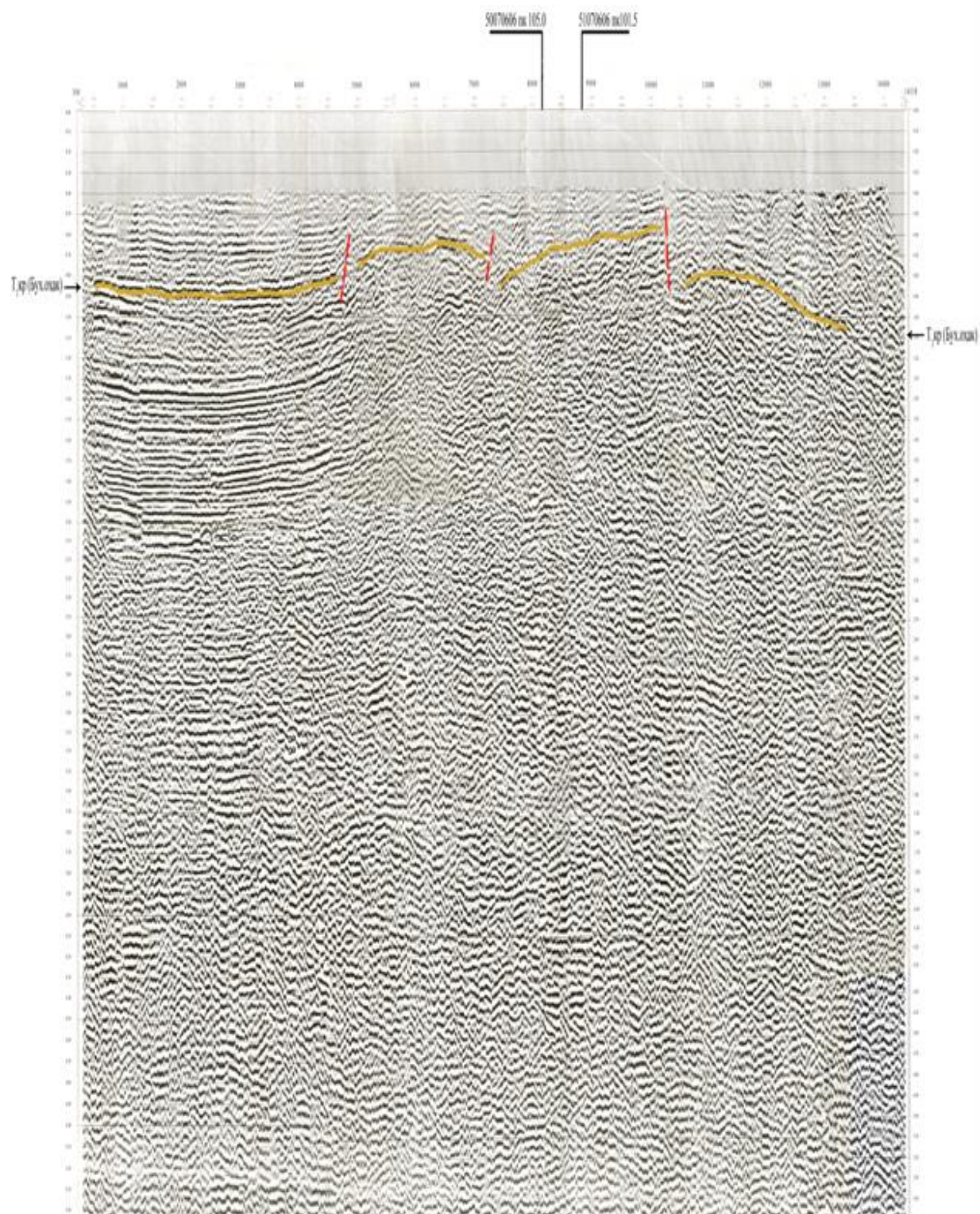
Тезлик аниқлангандан сўнг вақтли кесимдаги ҳар бир пикетлар бўйича қайтарувчи горизонт билан боғлиқ бўлган t_0 вақтлар белгилаб

УЧН №51070606 профили бўйича вақтли кесм



5 – Расм.

УЧН №57070606 профили бўйича вақтли кесм.



6 – Расм.

олинади. Сўнгра қуйидаги формула асосида ҳар бир пикетлар учун чуқурлик аниқланилади:

$$H = (V * t_0) / 2$$

Чуқурлик аниқланилгандан сўнг масштаб танланган ҳолда сейсмогеологик кесим қурилади. № 51070606 вақтли кесим сейсмогеологик кесимида 3 та тектоник дарзлик ажратилган ва тузилма кўтарилмали антиклинал шаклга эга (7-расм).

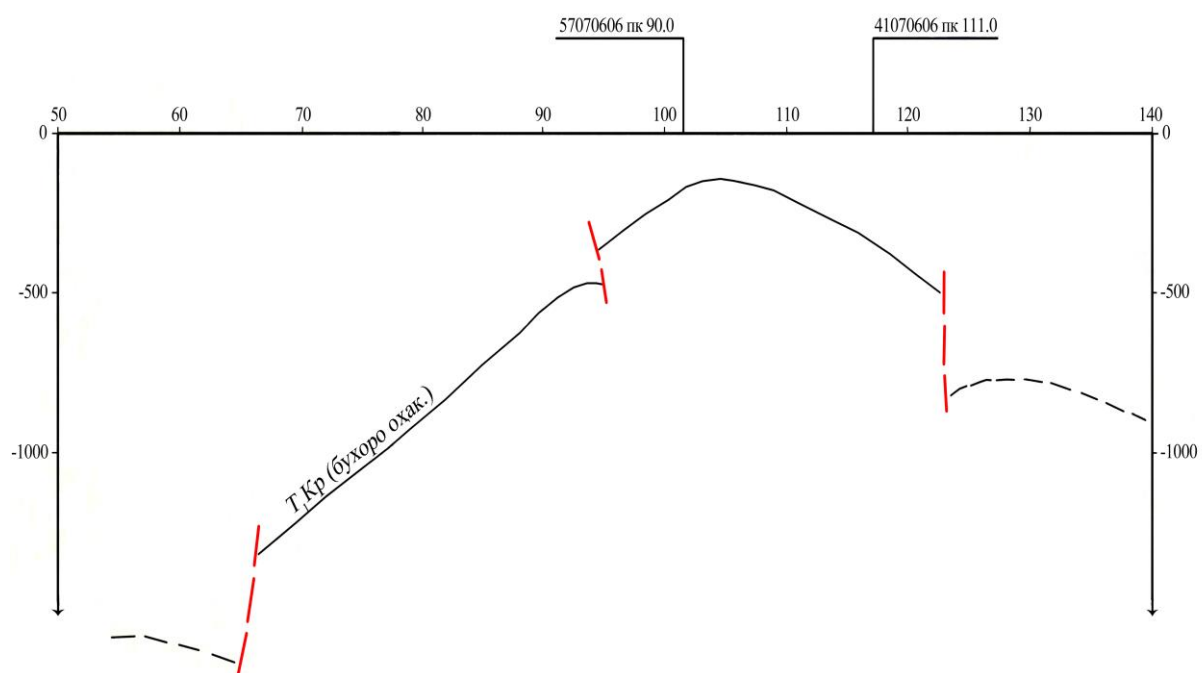
УЧН №57070606 вақтли кесим бўйича қурилган сейсмогеологик кесимда 4 та тектоник дарзликлар ажратилган. Ундаги структуралар шакли ҳам кўтарилмали антиклинал тузилма ҳисобланади (8-расм).

Бу вақтли кесмларни кузатганимизда Калдара структурасида ва унга яқин атрофдаги структураларда маҳсулдор горизонтлардан Т₁ Палеоген даврининг оҳактошларидан ташкил топган. Калдара майдонидаги вақтли кесмларда тектоник ер ёриқлари жуда ҳам кўп тарқалган. У пр51070606 вақтли кесмида 60 – 70, 90 – 100, 120 – 130 пикетлар оралиғида кузатишимиз мумкин. Бунинг аниқ кўринишларини шу профил бўйича олинган Сейсмик кесмда ҳам яққол намоён бўлган. пр57070606 вақтли кесмда ҳам худди шундай ер ёриқлари ривожланган, улар 10 – 20, 40 – 50, 70 – 80, 100 – 110 пикетлар оралиғида кузатишимиз мумкин. Бу вақтли ва сейсмик кесмлардан кейин Структуравий харита тузулади. Бу структуравий харитани кўндалангига ва бўйламасига пр51070606, пр57070606 профиллари кесиб ўтган.

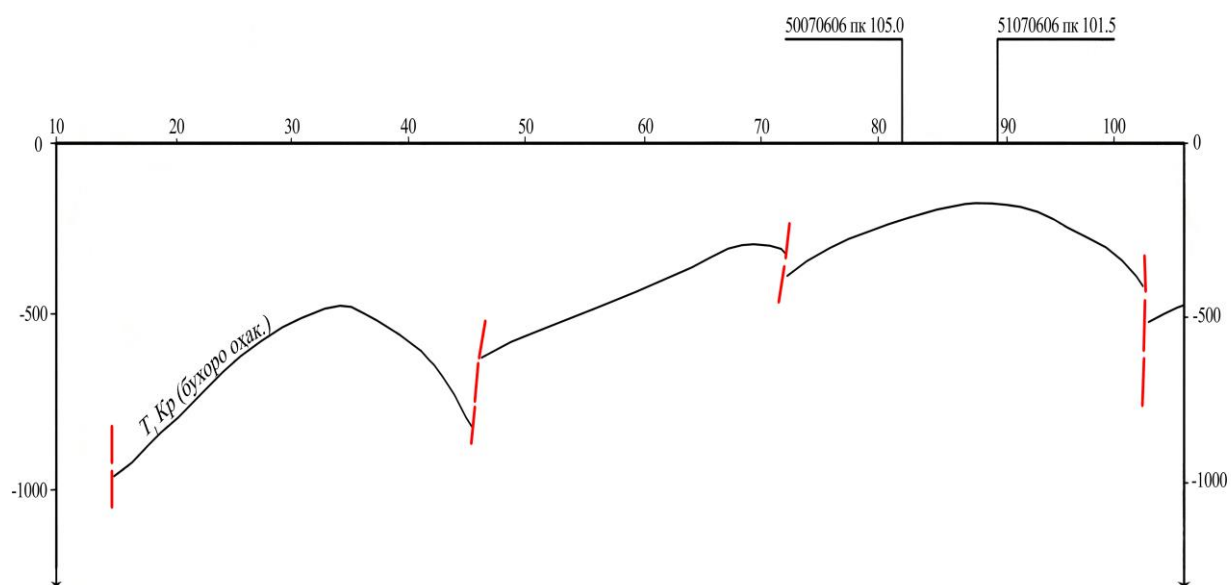
Сейсмик кесимларни тузиш билан бир қаторда вақтинча кесимлар корреляцияси тўғрилиги ҳам назорат қилинган.

Структурали схема ва карталарни тузишда қайта интерпретация қилинган аввалги йиллар ОГТ вақтинча кесимларидан ҳам фойдаланилди. Шунга қарамай, профиллар тармоғи зичлиги ва вақтинча кесимлар сифати

7 – Расм. №51070606 профили бўйича сейсмогеологик кесим



8 – Расм. №57070606 профили бўйича сейсмогеологик кесим



иш олиб борилган худуднинг 1:50000 масштаби структурали схема-карталарини тузиш имконини берди (9-расмга қаралсин).

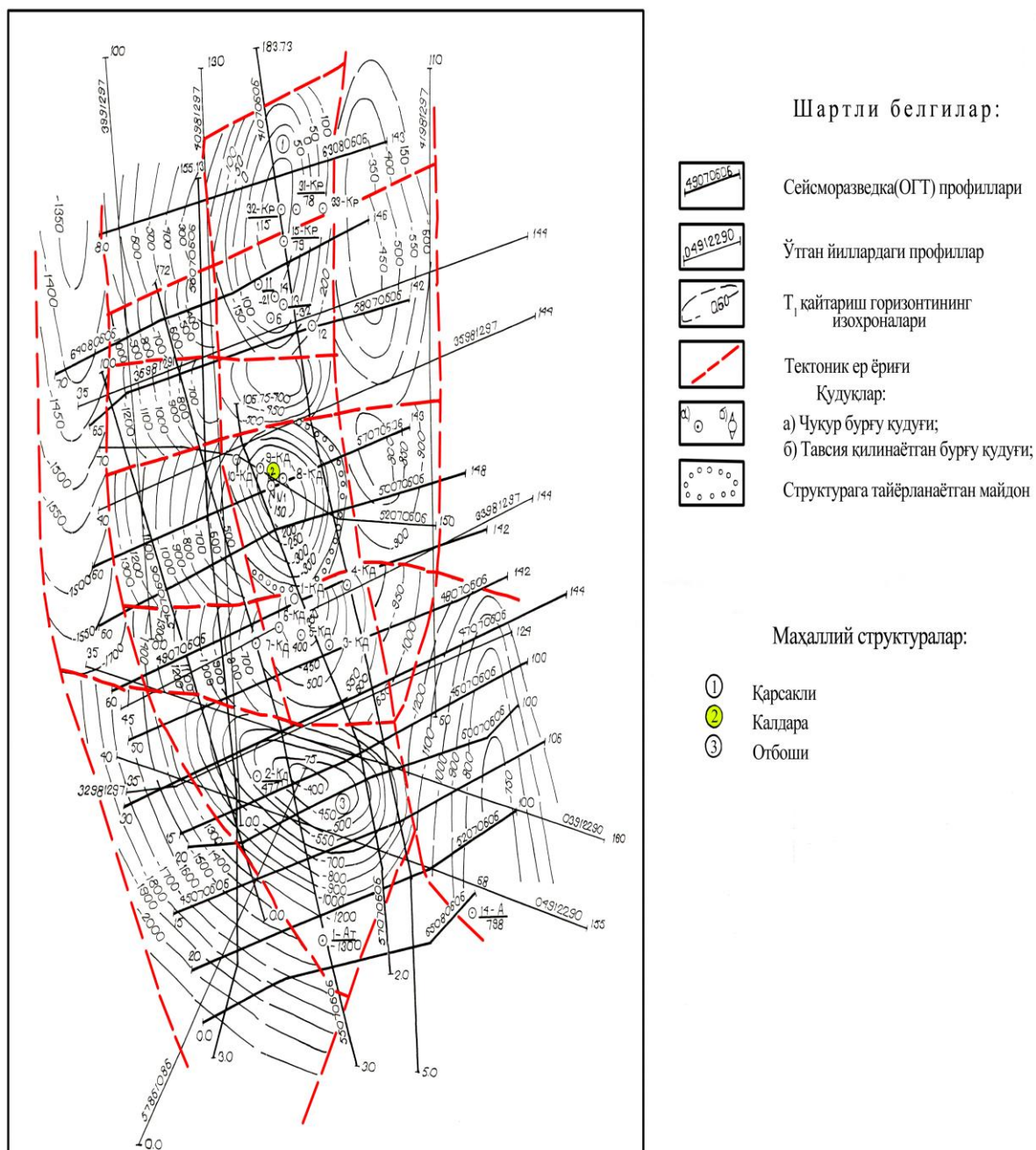
Қуйида алоҳида майдонлар бўйлаб иш натижалари келтирилган.

Калдара - Карсакли структуралари группаси юқорида қайд этилган нефтли ва газли истиқболли худуд Сурхондарё чўкмасининг жанубий - шарқий қисмида жойлашган.

Бу антиклинал зона истиқболлари Амударё нефт конининг мавжудлигига асосланган. Ҳисобот партиясининг сейсморазведка ишлари асосан участканинг марказий қисмида, Карсакли, Калдара, Тоғайбулоқ майдонларида олиб борилди.

Бу участкалар учта параллел жойлашган антиклиналлар: Тоғайбулоқ, Калдара ва Корсаглидан ташкил топган.

Калдара структураси 1969 йилда тайёрланиб, бурғилашга топширилган, техник сабабларга кўра бурғи қудуғини чуқурлаштириш мумкин бўлмаган. Нефт белгилари топилмаган. Тадқиқотларда УЧН 50070606, 51070606 ва 57070606 профиллари ёрдамида структуранинг мавжудлиги тасдиқланган ва геологик модел ясалган.



9 – Расм. Палеоген ётқизиклари бўйича тадқиқот майдонининг структуравий харитаси.

ХУЛОСА

Сурхондарё мегасинклинали Афғон - Тоҷик мегасинклинали кўтарилмасининг тектоник элементларидан бири бўлиб, республиканинг бошқа ҳудудларидан фарқли ўлароқ мураккаб чуқур геологик тузилиши билан характерланади.

Тадқиқот ишлари охирида профиллар бўйича вақтли ва сейсмик кесимлар тузилди ҳамда структуравий хариталар қурилди. Уларни таҳлил қилиш натижасида қуйидаги хулосалар қилинди.

- T_1 қайтувчи горизонтини (палеогеннинг бухоро оҳактошларини уски юзаси билан боғлиқ) вақтли кесимларда ажратиб белгиланди.

Бу қайтарувчи горизонт 0,8 мсекдан 2 мсек вақтлар оралиғидан кузатилган.

- Калдара структурасидан ўтган 51070606 профилида кузатганимизда ер ёриқлари 60 - 70, 90 – 100, 120 -130 пк лар оралиғида мавжудлигини кўрдик.

- 57070606 профилида эса 10 – 20, 40 – 50, 70 – 80, 100 – 110 пк лар оралиғида ер ёриқлари ривожланган.

- Бу майдонда қопқон вазифасини палеоген даврига тегишли бўлган бухоро оҳактошлар қатламлари хизмат қилади.

Олинган натижалар бўйича Калдара структураси нефт ва газ заҳирасига бой бўлган структура деган хулоса чиқаришимиз мумкин.

Мен ушбу малакавий ишимни тайёрлаш мобайнида сейсморазведканинг УЧН усули билан дала ишларини олиб бориш методикаси, материалларни талқин ҳамда таҳлил қилишни ўргандим ва назарий билимларимни мустаҳкамладим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. И.Р.Ахматкулов “Сурхон чўкмасининг марказий қисмида ОГТ қидирув-сейсморазведка ишлари”. ПГО “Ўзбекгеофизика”, Яккабоғ қишлоғи, 1985.
2. Г.В.Ким. “Сурхондарё чўкмасининг шарқий борти жанубий-шарқий қисмида ва Бойсун котловинасида МТЗ,ЗСБ ва ВП қидирув-электро-разведка ишлари”, ПГО “Ўзбекгеофизика”, Бухоро ш., 1986.
3. Е.И.Павлович. “Сурхондарё чўкмаси марказий ва жанубий-шарқий қисмида ОГТ қидирув-сейсморазведка ишлари”. ПГО “Ўзбекгеофизика”, Яккабоғ қишлоғи, 1986.
4. Е.И.Павлович. “Сурхондарё чўкмаси марказий ва жанубий-шарқий қисмида ОГТ қидирув-сейсморазведка ишлари”. ПГО “Ўзбекгеофизика”, Яккабоғ қишлоғи, 1989.
5. Е.И.Павлович. “Сурхондарё чўкмаси жанубий-шарқий қисмида ОГТ қидирув-сейсморазведка ишлари”. ПГО “Ўзбекгеофизика”, Яккабоғ қишлоғи, 1991
6. А.П.Югай. “Сурхондарё чўкмасининг Келиф-Сариқамиш ва Боботоғ-Дасманага антиклинорийларига бирикиш зоналарида ОГТ қидирув-сейсморазведка ишлари”. Яккабоғ қишлоғи, 1997.
7. А.П.Югай. “Сурхондарё чўкмаси шимолий ва шарқий қисмида ОГТ қидирув-сейсморазведка ишлари”, Яккабоғ қишлоғи, 2000.