

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

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК - ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ



ГЕОЛОГИЯ ВА КОНЧИЛИК ФАКУЛЬТЕТИ

**5311700 - «Фойдали қазилма конлари геологияси, қидирув ва
разведкаси» бакалавр таълим йўналиши ГР-401 гуруҳ талабаси
Нурмаматов Рашид Рузимаматовичнинг**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: “Чорбозор майдонида сейсморазведканинг УЧН усули
ёрдамида мезозой ётқизикларини ўрганиш”**

Рахбар: _____ **ассистент. Ш.Ш.Ахмедов**
ИМЗО

Ишни бажарувчи: _____ **ГР-401 гуруҳ талабаси Нурмаматов Р.Р.**
ИМЗО

«Ҳимояга рухсат этилди»

«Ҳимоя учун ДАК га юборилди»

“ФҚКГ ва Р” Кафедра мудири:
_____ **доц.З.У.Суннатов**
ИМЗО илмий унвони, Ф.И.Ш.

Факультет декани:
_____ **доц.М.И.Рахматов**
ИМЗО илмий унвони, Ф.И.Ш.

«_____» _____ 2016 й.

«_____» _____ 2016

Қарши 2016 йил

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

«ФҚКГ ва Р» кафедраси мудири

З.У.Суннатов _____

« _____ » _____ 2016 йил

Битирув малакавий иши бўйича

Т О П Ш И Р И Қ

1. Талаба: **Нурмаматов Рашид Рузимаматович**
2. Малакавий иш мавзуси: **Чорбозор майдонида сейсморазведканинг УЧН усули ёрдамида мезозой ётқизикларини ўрганиш**

Институтининг № 24/Т буйруғи билан 25.01.2016 йилда тасдиқланган
3. Малакавий ишни топшириш муддати 25.05.2016 йил
4. Малакавий иш учун маълумотлар: *Чорбозор майдонини ўрганишда сейсморазведка усулининг қўлланилиши, адабиётлар.*
5. Ҳисобий изоҳ қисмининг мазмуни (ишлаб чиқилиши лозим бўлган саволлар рўйхати):
Кириш, геологик қисм, асосий қисм, атроф муҳитни муҳофаза қилиш, меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги, иқтисодий қисм, хулоса.
6. Чизмалар рўйхати (бажарилиши шарт бўлган чизма ва графиклар):
 - 1) *Чорбозор майдонининг тавсифий харитаси*
 - 2) *Чорбозор майдонининг геологик харитаси*
 - 3) *Бухоро-Хива нефтгаз ҳудудининг жанубий-шарқий қисмининг тектоник схемаси*
 - 4) *Бухоро-Хива вилоятининг жанубий-шарқий қисми бўйича нефт-газдорлик харитаси*
 - 5) *ВПС умумлашган материали*
 - 6) *Чорбозор майдонини 08081106 ва 30071106 профиллари бўйича вақтли кесими*
 - 7) *Чорбозор майдонини 08081106 ва 30071106 профиллари бўйича сейсмик кесими*
 - 8) *Чорбозор майдони юқори ангидритларнинг устки чегарасига боғлиқ бўлган Т3 горизонти бўйича тузилмали харита*
7. Малакавий иш бўйича маслаҳатчилар: Х.Ахмедов. Ф.Жураев.

8. Малакавий ишни бажарилиши бўйича календар график

Хафталар сони	Малакавий ишнинг бўлимлари	Малакавий ишнинг хажми, бет	Умумий хажмга нисбатан, %	Бажарилганлиги ҳақидаги белги	Изоҳ
2-10.02.16	<i>Кириш</i>	2	3,125	бажарилди	
11-28.02.16	<i>Умумий қисм</i>	23	35,937	бажарилди	
1-30.03.16	<i>Махсус қисм</i>	22	34,375	бажарилди	
1-15.04.16	<i>Атроф мухитни муҳофаза қилиш</i>	4	6,25	бажарилди	
16-26.04.16	<i>Меҳнат муҳофазаси ва техника хавсизлиги</i>	8	12,5	бажарилди	
27.04-10.05.16	<i>Иқтисодий қисм</i>	2	3,125	бажарилди	
11-15.05.16	<i>Хулоса</i>	2	3,125	бажарилди	
16-17.05.16	<i>Фойдаланилган адабиётлар</i>	1	1,56	бажарилди	
Жами:		64	100		

Малакавий иш раҳбари: _____ Ахмедов Ш.Ш.

Топшириқ олинган кун: 25.01.2016 йил.

Талаба: _____ Нурмаматов Р.

Мундарижа:

	Кириш.....	5
I.	Умумий қисм.....	7
I.1.	Майдон ҳақида умумий маълумотлар.....	7
I.2.	Майдоннинг геологик ва геофизик ўрганилганлиги.....	10
I.3.	Стратиграфия.....	18
I.4.	Тектоника.....	22
I.5.	Нефт-газдорлиги.....	24
I.6.	Майдоннинг сейсмогеологик шароитлари.....	26
II.	Махсус қисм.....	30
II.1.	Мезозой ётқизикларини ўрганишда сейсморазведка ишларининг имкониятлари.....	30
II.2.	Сейсморазведканинг УЧН усули тадқиқотлари.....	35
II.3.	Дала материалларини қайта ишлаш.....	40
II.4.	Сейсморазведка материалларини интерпритациялаш.....	43
II.5.	Натижалар.....	47
III.	Атроф мухитни муҳофаза қилиш.....	52
IV.	Меҳнат муҳофазаси ва техника хавсизлиги.....	56
V.	Иқтисодий қисм.....	64
	Хулоса.....	66
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	68

Кириш

Бугунги кунда Ўзбекистон саноатида нефть ва газ муҳим омил ҳисобланмоқда. Шу бўйича 2011 йилда Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов томонидан тасдиқланган қарорга асосан 2012-2015 йиллар ҳамда 2016-2020 йилларга мўлжалланган Ўзбекистон Республикаси нефть-газ саноатини ривожлатириш давлат дастури ишлаб чиқилган бўлиб, Республикада геология-қидирув ишларининг режавий кўрсаткичларини оширишга ҳамда янги нефть ва газ конлар очиш орқали углеводород захираларини кўпайтириш белгиланган.

Ўзбекистонда ҳозирги кунда 5 та нефть-газли ҳудуд аниқланган бўлиб, уларнинг ичида Бухоро-Хива ҳудуди углеводород захираларини ошириш ҳамда казиб чиқариш бўйича етакчи ўринни эгаллайди. Бухоро-Хива ҳудудидаги юқори юра даврига мансуб карбонат жинсли ётқизиклари асосий маҳсулдор катлам бўлиб, ўзининг юқори даражада ўрганилганлигига қарамай, янги нефть ва газ уюмларини очиш истиқболини ҳамон сақлаб қолмоқда.

Янги маҳсулдор объектларни қидириш ва излашда ҳозирги кунда асосий усул сейсмоқидирув усули бўлиб, унинг ҳажмий умумий чуқурлик нўқтаси-ОГТУ-2Д модификацияси қидирув ишларининг самарасини кескин кўтармоқда.

Ҳозирги кунда маҳсулот бермайдиган қудуқлар сонини камайтириш, углеводород захираси бўлмаган тузулмалар сонини қисқартириш учун янги объектларни бурғилашга тайёрлаш услубиятини такомиллаштириш талаб этилмоқда.

Кўрсатилган натижаларга қарамай қидирув ишларини самарасини ошириш катта аҳамият касб этмоқда ва бу йўналишда бизнинг фикримизча геофизик усуллар билан бевосита башорат услуги катта ёрдам бериши мумкиндир.

Бу бобни давоми сифатида ишнинг долзарблиги ва ишнинг мақсади ҳақида ҳам тухталсак .

Ишнинг долзарблиги: аввало бирор бир ишни бошлаш олдидан, унинг канчалик инсониятга фойдалиги ёки долзарблиги олдиндан мақсад қилиб қўйилади. Шу ўринда Республикамиз нефть ва газ саноатида эътибор берадиган бўлсак, сўнги вақтда нефть ва табиий газ захираларини бир мунча камайганлигини кўришимиз мумкин. Бу эса янги нефть ва газ конларини излаш муҳимлигини келтириб чиқаради. Шу хусусида сўз юритадиган бўлсак, Ғарбий Ўзбекистондаги нефть ва табиий газ захиралари мана неча йиллардан бери Республикамизнинг углеводород маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини 80 % таъминлаб келмоқда.

Бу ҳудудда асосан табиий углеводород захиралари асосан юқори, ўрта ва қуйи юра, бўр ётқизикларида учрайди. Бундай маҳсулдор қатламларни аниқ ва равшан излаб топишда сейсморазведка усуллари кенг фойданилмоқда. Шу хусусида ҳозирги кунда Бухоро тектоник поғанасида сейсморазведка 2Д техника ва технологиясини қўллаб, янги нефть ва газга истиқболли бўлган майдонлари излаб топилмоқда. Шундай объектларини Бешкент эгилмасигининг шимоли-шарқий қисмида ҳам кенг миқёсда иш олиб бориш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ишнинг мақсади: ушбу малакавий ишни бажаришдан асосий мақсад шуки, Бухоро тектоник поғанасидаги Чорбозор майдонида 2Д сейсмоқидирув ишлари Умумий Чуқурлик Нуқтаси Услуби (ОГТУ) маълумотлари асосида янги объектларини излаш ва уларнинг геологик параметрларини очиб беришдан иборатдир. Бунда янги ўрганилаётган майдоннинг геологик тузилиши, нефть ва газ маҳсулотларининг йиғилиши эҳтимоли бўлган зоналарининг тарқалиш қонуниятлари, уларнинг турли тектоник узилмалар ва кўтарилмалар билан боғлиқлигини очиб беришини кўзда тутилади. Шу ўринда истиқболли нефть ва газ уюмларини излашда самарадорли сейсмоқидирув ишлари тизимини жорий қилиш ва унинг натижасида ноанъанавий нефть ва газ уюмларини аниқлашга ҳам катта аҳамият берилади. Юқорида санаб ўтилган мақсадларни муфассал ҳал этилса, нефть ва газ уюмларини излаш ва қидиришда орттирилган билимлар мустаҳкамлигини барқарорлаштиради.

I. Умумий қисм

I.1. Майдон ҳақида умумий маълумотлар

Нефть ва газ конлари қидиришда сейсмоқидирув 2Д ишлари олиб бориладиган Чорбозор майдони маъмурий жихатдан Қашқадарё вилояти, Чироқчи туманининг жанубий-ғарбий қисмида, тектоник жихатдан эса Бухоро тектоник поғанасининг жанубий- шарқий қисмида жойлашган (1-Расм). Бухоро тектоник поғанасининг жанубий - шарқий қисми рельефи текис бўлиб, шарқ томони адирларга, жарликларга, каналларга тақалади. Абсолют баландлигининг минимали 230 м, максимали 700 м; 1 км профилда рельеф 10-20 м, адирларда 40-60 м гача ўзгаради.

Ернинг устки қисми тупроқ ва қумлар билан қопланган. Худуднинг кўп қисми 70-80 % деҳқончилик ва аҳолининг шахсий томарқа хўжаликлари билан қопланган. Уларнинг асосий экин турлари: пахта, ғалла, боғ бўлиб йил давомида ҳар доим техника воситалари ишлайди ва сейсмоқидирув ишларида маълум қийинчиликлар туғдиради. Шунинг учун ўрганилаётган майдон ССН-98 қўлланмасига асосан IV тоифали қийинчиликлар зонасига киради.

Гидрографик тармоқ сифатида Қашқадарё, Қизилдарё, дарёлари мавжуд ва гидромелиоратив тармоқ каналлар, ариқлардан иборат бўлиб ўрганилаётган майдонда кенг ривожланган.

Худуднинг асосий аҳоли қисми қишлоқларда истиқомат қилади. Ва деҳқончилик, боғдорчилик, сабзоватчилик ва чорвачилик билан шуғулланади. Аҳолининг асосий қисмини ўзбеклар ва бошқа миллат вакиллари ташкил қилади. Дала ишларини бажаришда яккабоғ геофизика экспедицияси ишчи – ходимлари жалб қилинади.

Энг яқин аҳоли пунктлари Шахрисабз, Қамаши, Ғузор, Яккабоғ шаҳарларидир.

Иш майдонининг тавсифий харитаси

Масштаб: 1:1000000



Шартли белгилар

- | | | | |
|--|----------------------|--|----------------------------------|
| | - Давлатлар чегараси | | - Шаҳар ва қўғонлар |
| | - Вилоят чегаралари | | - Яккабоғ геофизика экспедицияси |
| | - Темир йуллари | | - Партия базаси |
| | - Автомобил йули | | - Иш майдони ҳудуди |
| | - Дарёлар | | |
| | - Сув омборлари | | |

1-Расм

Худудни Когон-Қарши-Китоб ва янги линия Тошғузар -Бойсун-Термиз темир йўли, Тошкент-Термиз катта ўзбек тракти , Қарши-Бухоро-Самарқанд терассаси кесиб ўтади.

Худудда иқлим ўзгарувчан континентал, ёзда қуруқ иссиқ, қишда эса кам қорли ва совуқ. Кузда ва баҳор фаслларида ёғингарчилик кўп бўлади.

Об-ҳаво ҳарорати мавсумда ва суткада тез ўзгарувчан. Ёзда максимал ҳарорат $+45^{\circ}\text{C}$ - 50°C ва 80-90 кун мобайнида шу тарзда $+36^{\circ}\text{C}$ дан пастга тушмайди. Қишда максимал қуйи ҳарорат -15°C дан -20°C гача ўзгаради. Ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати 25°C .

Худудда нефть ва газ конларидан ташқари қурилиш соҳасига аҳамиятли бўлган оҳактош, қум, гипс ва бошқа қурилиш хом-ашёлари мавжуд бўлган конлар ҳам бор.

I.2. Майдоннинг геологик ва геофизик ўрганилганлиги

Геологик ўрганилганлиги

Айни вақтда барча Бухоро-Хива нефтгазлилик вилояти, шу жумладан ўрганилаётган майдонимизда 1:200000 масштабда геологик-гидрогеологик кузатув ишлари олиб борилган ва бу ишлар натижасида ҳозирги неоген-тўртламчи давр ётқизикларида кенг илмий изланишлар ўтказилган.

Ўрганилаётган Бухоро тектоник поғанасида илк бор геологик қидирув изланишлари 1950 йилдан бошланган бўлиб, у тузилмали ва чуқур бурғилаш ишлари базасида геофизик усуллар мажмуаси ишлари билан биргаликда ҳудудни чуқурлик бўйича тузилишини ўрганиш мақсадида бошланган.

1955 йилга келиб геологик изланишлар асосан нефть ва газга истиқболли бўлган тузилмаларини қидириш ва излашга йўналтирилди.

1959 йилда ўрганилаётган майдонда «Каршинефтьгазқидирув» трести томонидан чуқур бурғилаш қидируви ишлари бошланди ва кейинроқ кўплаб маҳсулдор қатламлар борлиги аниқланди.

Ўтказилган бурғилаш ишлари натижасида чўкинди қатламининг туз усти ва туз ости қатламларида тузилмаларининг номувофиқлик аниқланган.

1961 йилда биринчи бўлиб В.Д.Ильин ва В.В.Кутузовлар томонидан Ғарбий Ўзбекистон ҳудудида маҳсулдор оҳактошлар таркибида рифли коллекторнинг борлиги керн билан исботланди ва керн материалларини муфассал ўрганиш натижасида 1968 йилда В.Д.Ильин ва А.Г.Ибрагимовлар Ўртабулок конини риф табиатли маҳсулдор қатлам экан деган хулосани жорий қилдилар.

Шу жумладан риф теорияси позицияси билан юқори юра карбонат жинсларида ҳосил бўлиши туғрисида М.Х.Орифжонов (1968-1975), П.У.Ахмедов (1968), А.Г.Ибрагимов (1968-1980), Н.Х.Алимухамедов (1973), В.В.Корсунь (1971-1975) ва бошқалар илмий изланишлар олиб борганлар. Булар орасидан 1976 йилдаги В.Д.Ильин, Н.В.Безоносова ва бошқаларнинг; 1979 йилдаги В.Д.Ильин, А.Г.Ибрагимовларнинг жанубий - ғарбий Ўзбекистон

худуди юқори юра карбонат формациясининг тузилиши ҳақидаги тўлиқ маълумотлар нефть ва газ геологияси соҳасига муҳим аҳамиятлидир. Бу илмий изланишлар натижасида шуни айтиш мумкинки, карбонат формациясининг зонал тузилишига эга эканлигини кўрсатди, бунда у седиментацион бассейнининг очик марказий қисмидан карбонат ётқизиклар ҳар тарафлама фациал ўзгариб боришини исботладилар.

1971 йилда В.В.Корсунь ва Н.Х.Алимухамедовлар Муборак кўтарилмаси ва Бешкент ботиқлиги шимолий қисмида юқори юра карбонат формациясининг турли фациал кесимларини муфассал корреляция қилиб чиқди ва унинг натижасида икки турли ёшдаги барьер - риф системаси мавжудлиги аниқладилар.

Ўз навбатида ўрганилаётган майдонимизда чуқур бурғилаш ишлари Қорабоғ майдонида бошланиб терриген юра қатламидан нефть ола бошлаган. 1998 йилда Хожимуборак майдонида чуқур бурғулаш ишлари натижасида Бўр даврининг XII чи қатламида нефть газ уюмлари борлиги аниқланди. Хозиргача Шимолий Муборак, Жанубий Муборак, Тошли, Сарича, Увада, Қорабайир, Шумак, Қизилрабат майдонларида саноат аҳамиятига эга бўлган нефть ва газ маҳсулотлари олинмоқда.

Ўрганилаётган майдонимиздаги нефть ва газ уюмлари юқори юра даври ётқизикларида, келловой-оксфорд ярусидagi карбонат формациясининг дарзли, дарзли-тешикли ва ғовакли оҳактошли коллекторларида, доломит ва ангидрит тоғ жинслари билан қопланган ва уларни ушлаб турувчи кимеридж-титон ярусининг туз-ангидритли қопқоқлари тагида ҳосил бўлади.

Геофизик ўрганилганлиги

Ўрганилаётган Бухоро тектоник поғанасининг жанубий-шарқий қисмида геологик қидириш ишлари геофизик усулларнинг магниторазведка, гравиразведка, электроразведка ва сейсморазведка услублари кенг қўлланилади.

Магниторазведка

Бухоро-Хива нефтгазлилик вилоятининг барча ҳудудлари аэромагнит кузатуви билан қопланган ва унинг натижасида ер фундаменти тузилишининг умумий қонуниятлари аниқланган .

Бухоро тектоник поғанаси ҳудудининг барча чегараларида 1: 200000 масштабда аэромагнит кузатувлари 1948-1956 йилларда В.Е. Ефремов, И.В.Мухин ва Т.В.Смолинлар томонидан ўрганиб чиқилган. Бунда аэромагнит кузатув 2-3 гамма аниқликда ва 80-100 метр баландликда олиб борилган. Ўтказилган кузатув натижалари хулосасига кўра (В.М.Фомин, 1980), карбонат ётқизикларига мансуб бўлган барча аниқ нефть ва газ конлари ҳамда бўш антиклинал тузилмалари локал магнит майдон минимумига эга эканлигини кўрсатди.

Гравиразведка

Бухоро-Хива нефтгазлилик вилоятининг барча ҳудудларида 1:200000 масштабда гравиметрик кузатув ишлари олиб борилган (Е.А.Иванов).

Регионал гравиметрик кузатув маълумотлари асосан йирик тектоник элементларни ажратишга хизмат қилади.

Оғирлик кучи узликсиз аналитик аномалия усули билан мезозой ётқизикларида турли зичликларни башоратлаш билан қуйи қатламларда бурғилаш билан ўрганилган БХНГВ нинг истиқболли майдонлари ва Шўртан, Зеварда, Помук конларини аниқлаш имкониятини берди. Шўртан, Зеварда, Помук конларининг қудуқ геофизик тадқиқотлари маълумотлари асосида шуни айтиш мумкинки, кўзга ташланадиган зичлик турлари сифатида палеоцен ва юқори юра кимеридж-титон ва келловой-оксфорд оҳактошлари тузилишини келтириш мумкин. Бунда нефть ва газ уюмлари юқори ғовакли келловой-оксфорд оҳактошларида (риф) учрайди ва унинг солиштирма зичлиги $\sigma = 2.3-2.4$ г/см³ тенг. Уларни қамраган зич оҳактошлар ($\sigma=2,67$ г/см³) ва кимеридж-

титоннинг қуйи ангидритли ($\sigma=2,8$ г/см³) тоғ жинслар бўлиб, улар ката зичликка эгадир.

Юқори аниқликдаги гравиметрик кузатув маълумотлари тузилмаларни тайёрлаш ва чуқур бурғилаш АТЗ ишларида қўлланилади. Аммо айрим чуқур бурғилаш излаш аномалиялари текширилганда, уларнинг аниқлигида камчиликлар мавжудлиги аниқланди.

Электроразведка

Электроразведка ишлари ўрганилаётган майдонда ВЭЗ, ДЭЗ, ЗС усуллари билан анча яхши ўрганилган. Бу ишлар бошида тузилмаларни ечиш вазифасида қўлланилади. 1970 йилга келиб асосий йуналиш сифатида юқори юра карбонат ётқизикларида истикболли нефт ва газ зонасини туғри башоратлаш мақсади қўйилади. Бу ишлар натижаси сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

1. Бурғилаш натижалари билан башоратлаш маълумотларини таққослаш натижасида қуйидаги умумий қонуниятлар ўрнатилди, яъни: келловой-оксфорд ётқизикларида барча нефт ва газ уюмларида паст ODS қийматини ва унда вертикал градиент аномалиялари қайд қилинган. Эҳтимоллий эгри ODS параметри тарқалиши усулидан фойдаланиб, уюмнинг контурини башоратлаш ва икки юздан ортик қудуқлар бурғилаш маълумотлари билан таққослаш асосида уларни икки синфга ажратилади: 1) нефт ва газга тўйинган коллекторлар (I-синф); 2) бўш коллекторлар ёки зич тоғ жинслари (2-синф).

Яна шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, юқорида айтилган қонуният коллектор турига боғлиқ бўлмайди, у худди юқори ғовакли донали коллектор (риф) тури ва келловой-оксфорд ёшига мансуб ётқизикнинг ХУ-а горизонти дарзли коллектор тури сифатида қайд қилинади. Шунга ўхшаш аномал зоналар қуйи-ўрта юра терриген ётқизикларида ҳам кузатилади, аммо бу аномалия бўғрилаш ишларида ўрганилмаган (Р.Розенфельд, 1988) .

2. Палеозой фундаменти юзасининг жойлашиш хусусиятлари ўрганилган.

3. ЗСТ усулининг принципиал имкониятларини ЗСМ усули билан таққослаб ва электрик қирқим бўлакларини муфассал ўрганишда қўллаш мумкинлиги ўрнатилди.

4. Тузли қатламни нефт ва газ уюмини ўраган тадқиқот қилиш жараёнида илк маротаба аномал юқори қатлам босимиға эға газға тўйинган рапа ли линзалар, дарзли қопламға хос майда тузли қатлам ҳудудларида жойлашганлиги аниқланди.

Сейсморазведка

Бизға маълумки, Ерни тектоникаси ва чуқурлик бўйича тузилишини ўрганувчи асосий геофизик усули сейсморазведка бўлиб ва унинг турли модификациялари (КТУ, СТУ, ЧСЗ) мавжуд.

1957-1968 йиллар давомида геофизик ишларни жадал олиб бориш натижасида, бошқа усуллардан фарқли тарзда сейсморазведка ҚТУ(қайтган тўлқинлар усули) Бухоро-Хива нефтгазли вилоятининг геологик тузилиши ҳақида юқори сифатли маълумотлар олиш имконини берди, бунда фақатгина локал режаларда эмас, балки регионал режаларни ҳам ечиш имконини берди. Бу олиб борилган ишлар натижасида кўплаб локал тузилмалар чуқур бурғилаш ишларига тайёрланди, янги конлар очилди ва истиқболли ҳудудларни ўрганишни очиб берди. Аммо олинган маълумотлар ҳамиша ҳам ўрганилаётган ҳудудни чуқурликдаги реал тўлқин қайтарувчи чегаралари ҳақида аниқ маълумот бера олмади. Бунда туз-ангидрит формациясининг гетерогенлиги ва кўплаб чуқур узилмалар эвазига ҳосил бўлган юқори фонли ҳалақит берувчи тўлқинлар, яъни худди қаттиқ чегаралардаги каби, ҳам формацияси ичида, ҳам ҳудуд ташқарисидаги мураккаб тектоник узилмалар каррали ва дифракцион тўлқинларни ҳосил қилади. Бунини эса стандарт ҚТУ модификацияларининг аниқлаш имконияти пастдир. Шунинг учун, тўлқинларни динамик ва кинематик хусусиятларини ўрганиш мақсадида, ҳамда юқори юра карбонат ётқизикларини хариталаш учун сейсморазведка ВСП (1967-А.А.Бархударьян,

Б.Д.Ивлиев) ва ОГТУ (1969-А.А.Бархударьян, Б.Д.Ивлиев, Ю.М.Ячменников ва С.Х..Ситдикова) модификациялари амалиётга киритилди. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида шу нарса маълум бўлдики, умумий чуқурлик нуктаси усули (ОГТУ) ҳақиқатдан ҳам турли турдаги ҳалақит берувчи каррали тўлқинларни енгиб, фойдали тўлқинларни ажратиш имкониятини берди.

1970-1980 йилларга келиб сейсморазведка кузатув амалиёти кенгайиши билан сейсморазведка янги ОГТУ модификацияси мақсадли йўналиш усули бўлиб қолди.

Усулни жадал қўллаш билан сейсморазведкада куп каналли рақамли сейсмостанциялар ва бу усулга жуда зарур куп каррали ёпадиган тизимларни қўллаш имконини берди. Булардан ташқари юқори каррали ҳаракатланувчи қайтарувчи чегара тизимлар (12,24 ва 48 каррали), гуруҳлашган манбалар, гуруҳлашган қайд қилгичларни қўллаш ва улар натижасида чуқурлик тадқиқотлари кенгайиши, туз ости ётқизиклари тузилишини аниқлиги ва каррали тўлқинлар фонини тез камайиши кузатилди.

Дала ва қудуқ маълумотларини мажмуалаш натижасида тўлқин майдонларини муфассал ўрганиш, қатлам тезликлари хусусиятлари ва тўлқинларнинг динамик хусусиятларини ўрганиш имконини берди.

Рақамли қайта ишловчи техникаларни қулланилиши билан сейсморазведка динамик вазифасини ечиш имконини берди, бунда “яркого пятно” усули билан тўғри башоратлашдан экстремал Д-кўринишдаги тескари филтрлаш имконини берди (А.А.Табаков, Ю.М.Ячменников).

1975 йилда “БХНГВ Чоржуй зинасида нефт ва газ уюмларини тўғри излаш” муомоси туғрисида геофизик ишлар тасдиқланди. Риф уюмларида турли тўлқинлар ҳосил қилгичлар билан сейсмик тўлқинлар ҳосил қилиш ва тўлқинлар майдонининг динамик хусусиятларини интерпритациясига асосланган янги нефт ва газ уюмларини излаш усуллари ишлаб чиқилди (С.Н.Зуев, А.А.Табаков, И.И.Перельман, Ю.М.Ячменников, В.М.Фомин). Бу программага асосланиб тажрибали методик, аэромагнит, гравиметрик, электроразведка ва сейсмик тадқиқотлар ўтказилди .

ОГТ усули ва олинган маълумотларни ЭХМда қайта ишлаш натижасида қуйидаги юқори аниқ маълумотлар олинди:

-тадқиқотларни чуқурлашуви, кузатувлар аниқлиги, каррали ва бошқа ҳалақит берувчи тўлқинларга қарамасдан тўлқинларни ўхшашлиги, ҳудудлар рельефига статик хатоликни киритиш ва корреляцияси ва бошқалар;

-сейсмик тўлқинларни ўзгариш қонуниятига кўра тузилмали хариталарни қуриш аниқлиги, сейсмик ишлар майдони чегараларида ўртача ва қатлам тезликларини қайишқоқ тўлқинларда тарқатилиши ва сейсмик қирқимда вақтли тарзда қайтиши;

-вақтли ва чуқурлик бўйича сейсмик қирқимларни сифатлилиги ва уларда кинематик, динамик ва янги объекларни тезлик аномалиялари параметрларини проектлаш ва нефт ва газ уюмларини излаш-қидиришда бурғилаш ишларини ўтказишнинг аниқлиги юқоридир;

ОГТ усулини тараққий этиши билан тузилмаларни қуриш аниқлигидан ташқари, янги критериялар ишлаб чиқилди ва у асосида риф зоналари аниқланиб, шу билан сейсморазведка эффекти ошиб борди. Шундай муҳим критериялардан бири бўлиб, «сейсмик клин» кўринишидаги туз-ангидрит формацияси қалинлигини аномал қисқаришидир. Бундай риф белгилари сейсморазведка ОГТ маълумотлари асосида риф усти ва ости горизонтлари тузилмали-тектоник хусусиятларини қуриш имконини беради.

Чоржуй зинаси Бешкент ботиклиги шимолий шарқий қисмининг сейсмик ва бошқа геофизик усуллар мажмуаси маълумотларига кўра, карбонат қатлами қаттиқ қисмлари худди АТЗ каби чуқур бурғилашга тайёрланмоқда. Бунда чуқур бурғулашга тайёрлашда сейсморазведка ОГТ усули асосий ролни ўйнайди. Бу ерда турли тезликларга эга ОГТ вақтли кесими ва тик спектрларда паст тезликли тўлқинлар аномалиялари қуйи ангидритларда қуйидагилар ажратилади: қирқимнинг рифли ва рифсиз қисми ва қирқимнинг зич қисми.

Айни вақтда ОГТ усули ВСП мажмуаси билан биргаликда геологик вазифаларни етарлича ечмоқда ва қуйи-ўрта юра терриген қатламигача

сейсморазведка имкониятларини оширмоқда. Бу ишлар натижасида карбонат ва куйи бўр қатламлари анча яхши ўрганилди.

Сейсморазведка ОГТ усули ишлари (портлатиш, импульс ва вибрацион усулда) қайишқоқ тўлқинлар ҳосил қилиш билан ўтказилмоқда ва ўтказилган ишлар натижаси сейсморазведка ОГТ маълумотлари бир қудукли портлатиш усулида жуда яхши маълумотлар олишни тасдиқлади.

Аммо экологик ва экономик нуқтаи назардан СВ-5-150 типли портламайдиган вибрацион услуб билан сейсморазведка ишларини ўтказиш самаралилигини кўрсатди.

1974 йилдан 1980 йилга қадар Ташли, Увада, Сарича ва бошқа майдонларда газодинамик ГСК-6 ва ГСК-10 манбалари сейсморазведка ишларида кенг тарзда ишлатилди.

1979 йилга келиб сейсморазведка ишларида янги СВ-5-150 виброрейсмик манбалари ишлатила бошланди.

Сейсморазведка ишлари фланговой тизимда 6,12,24-каррали ва СВ-5-150 манбаъларида ишлар олиб борилди. СВ-5-150 вибро-сейсмик қурилмасида ишлаш билан дала кузатувида қуйидаги методика қўлланилди: 12, 24-каррали ОГТ усули, бўйлама флангли кузатув системаси, годограф узунлиги 1675-3350 м, ПВ выноси 500-1000 м, ПВ қадами-50м, ПП-25,50м, 75-105м ПП базасида 21 та СП. Бажариш сони 6-12 та, свип-сигнални ёзиш 12-48 Гц, 20-48 Гц, 16-56 Гц, 20-56 Гц, 16-60 Гц, 20-60 Гц ларда. Свип-сигнални етиб келиш вақти 8,10,12 сек. Қайд қилиш учун «Прогресс-Л» ва «Прогресс-3» сейсмостанциялари, ёзиш узунлиги 11,13,15 сек, квантлаш қадами-4мс.

Ўтказилган ишлар натижасида туз ости мажмуасининг ётиш хусусияти ва кўриниши ҳақидаги маълумотлар фундамент юзаси тузилишини анча муфассал ўрганиш имконини берди.

I.3. Стратиграфия

Ўрганилаётган ҳудудимизда 2 та йирик стратиграфик комплекси ажратилган: оралик тузилмавий қаватга кирувчи юқори палеозой ва мезо-кайнозой платформа қопламаси (2-Расм). Палеозой ётқизикларида бурғилаш кудуклари ўтказилган бўлиб, Тошли –1 кудуғида 1952 м, Азлортепа -1 кудуғида 1752 м, Увада 1 кудуғида 1200 м, Гордон 1 кудуғида 1434 м. Асосан метоморфик, магматик ва эффузив чўкинди жинслардан иборат.

Мезозой ётқизиклари

Мезозой ётқизиклари юра ва бўр ёшидаги тоғ жинслардан иборат. Амалий жиҳатдан унинг кесимини тўлиқ чуқур бурғилаш кудуклари орқали ўрганилган.

Юра системаси

Юра давридаги ётқизиклар қўйи, ўрта юра ва юқори юра жинсларидан иборат. Юра ётқизиклари шаклланиши ва литологик таркиби жиҳатидан 3 та формацияга ажралади: терриген, карбонат ва туз-ангидритли.

Терриген формация ётқизиклари (J_{1+2}) мураккаб тузилган континентал комплексларидан иборат. Терриген юра ётқизиклари палеозой даври ётқизикларининг устида номувофиқ ётади .

Терриген ётқизикларининг қумтошли XVII ва XVIII горизонтлари кўпроқ аҳамиятга эга бўлиб, унда кўплаб гилли жинсларни ўзига кам қамровчи линза ва қатламчалари мавжуд.

Карбонат формацияси ётқизиклари (J_{3-k+o}) терриген формациясига мувофиқ жойлашган бўлиб, ўзида фацциал боғлиқ бўлган карбонатли жинсларнинг ҳар хил кўринишли комплексини намоён этади. Кесимда коллекторларнинг ажралиши ва генетик белгиларининг хусусиятига кўра карбонат формацияси 2 қисмга ажралади: очик шельф фациясига кирувчи, литологияси ва қалинлиги ўзгармас бўлган қўйи ва чуқур сувлидан рифогенгача

БЕШКЕНТ БОТИҚЛИГИНИНГ ГЕОЛОГИК ХАРИТАСИ

Стратиграфик устун
Микёс: 1:10000

ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР

А - Б чизиги бўйича тузилган геологик кесим
Вертикал Масштаб: 1:5000
Горизонтал Масштаб: 1:50000

3

бўлган карбонат ётқизиклари тури ва қалинлигининг кескин ўзгарувчи юқори қисми.

Юқори қисм ётқизиқларида 5 та фашиал ҳудуд ажралади:

- дипрецион ётқизиклари ҳудуди,
- тусикли риф ривожланган ҳудуд,
- риф ичра лагуна ҳудуди,
- оолит қолдиқли ҳудуд,
- қирғок бўйи саёз сувли ётқизиклари ҳудуди.

Карбонат формацияси қўйидаги горизонтлар ажратилади; XVI, XVa XV.

XVI горизонт Қарактай ва Андабазар майдонларида 27-46 м қалинликда учрайди. Унда туқ кулранг, зич, гилли, афонитли-оҳактошлар мавжуд.

XVa горизонт ҳам худди шу қудукда очилган бўлиб, туқ кулранг, зич, каттиқ, юпқа-дағал плитаси, қора оҳактошли, қалинлиги 40-145м.

Карбонат формацияси қуйидаги горизонтлар ажратилади; XVI, XVa XV.

XVI горизонт Қарактай ва Андабазар майдонларида 27-46 м қалинликда учрайди. Унда туқ кулранг, зич, гилли, афонитли-оҳактошлар мавжуд.

XVa горизонт ҳам худди шу қудукда очилган бўлиб, туқ кулранг, зич, каттиқ, юпқа-дағал плитаси, қора оҳактошли, қалинлиги 40-145м.

XV- горизонт литологик таркиби бўйича ҳар хил бўлган 36-58 м қалинликдаги туқ кулранг, зич, каттиқ, юпқа-дағал оҳактошлардан иборат; уларда ҳар хил ғовакли ва зич бўлган такрорланишлар кўзатилади.

Карбонат формациянинг умумий қалинлиги 70 м - 304 м.

Кимеридж-титоннинг қўйи ангидридлари 5 м дан 90 м гача қалинлигида бўлган манолитли қатламдан иборат. Улар юқорисида ҳар хил типли карбонат ва гилли карбонат ётқизиклари ажралади.

Бўр системаси

Неоком подъярус. Орасида юпқа қумтош ва алевролит қатламчаси бўлган қизил рангли гиллар қатлами ажралган. Кесим юқорисида XIII ва XIV горизонтлар ажралади: улар қизил қумтошлардан иборат бўлиб, орасида гил ва қумтош-алевролит қатламчали қизил тўқ-кулранг гил қавати мавжуд.

Апт яруси. Аптда XIII маҳсулдор горизонт ажратилади. Қатламнинг юқори қисмида гилли мергеллар мавжуд, юқорида гилли оҳактош қатламида ангидрит ва гил қавати мавжуд. Неоком-апт ётқизикларининг умумий қалинлиги 159-269 м. Сарича 2 қудуғида 275 м , Увада 1 қудуғида 113 м.

Альб яруси гилли бир жинсли қатламдан иборат бўлиб, таркибида кўп миқдорда микро-фауна қолдиқлари мавжуд. Бу ерда кичик қалинликдаги (47 м дан 160 м гача), лекин яққол кўринадиган қум гилли алевролитли XII горизонт

яққол ажралади. Альбнинг юқори қисмида 67м-52 м (Хожақудук, Раимсуфи) қалинликдаги оҳактошли қумтошлардан иборат бўлган XI ўтказувчи горизонт ётқизиклари ажралади.

Альб ётқизикларининг умумий қалинлиги 315 м. Юқори бўр ётқизикларининг умумий қалинлиги 1108 м бўлиб, орасида алевролит қавати бўлган қумли-гилли қатламлар билан мураккаблашган.

Кайнозой ётқизиклари. Палеоген системаси (Р) палеоцен ва эоцен ётқизикларидан иборат бўлиб, юқори бўр юқорисининг ювилган қисми билан номувофиқ жойлашади. Палеоцен (бухоро қатлами) орасида мергел ва доломитлар бўлган массив, ғовакли ва бўшлиқли оҳактошлар билан мураккаблашган бўлиб, қалинлиги 26 м (Сев.Майдажой) – 71 м (Шўртепа 2). Эоцен қалинлиги 47 м дан 216 м гача бўлиб, орасида мергел ва доломит қаватлари бўлган тўқ ва яшил кулранг гиллардан иборат. Палеогеннинг умумий қалинлиги 40-60 м дан 300-360 м гача ўзгаради.

Неоген (N) ва антропоген (Q) системаси

Неоген-тўртламчи давр ётқизикларининг умумий қалинлиги 240м дан 600 м гача бўлиб, қумтош, гил, алевролит (N) ва аллювиал, пролювиал (Q) кўринишдаги ётқизиклардан иборат.

I.4. Тектоника

Ўрганилаётган майдонимиз Бухоро-Хива худудининг Бухоро тектоник поғанасининг жанубий - шарқида жойлашган.

В.В.Рубо ва С.Х.Ситдиқовалар тузган Бухоро-Хива нефтгазли вилоятини районлаштириш тектоник схемасига кўра (3-Расм), ўрганилаётган майдон Бухоро тектоник поғанасининг жанубий - шарқида жойлашган бўлиб, у ўз ичига Гардон, Қарактай, Сарича, Тошли валларини бирлаштиради.

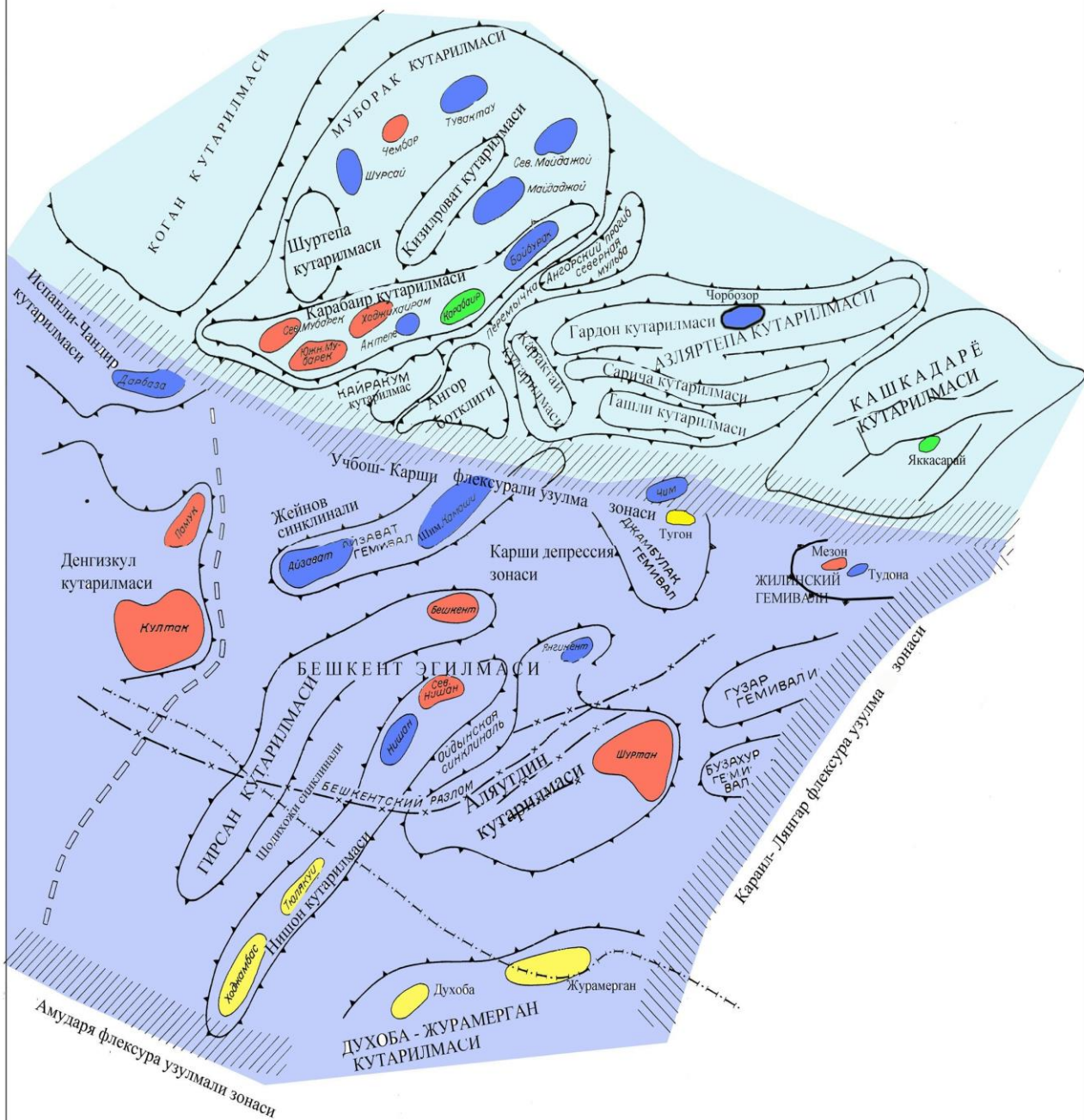
Бухоро тектоник поғанаси Чоржуй зинасининг шимолида ва Зарафшон тоғ тизмаларининг жанубий области билан чегараланади. Бу эгилма шимоли-ғарбдан жанубий-шарқ йўналишда 500 км ва 80-100 км кенгликка эгадир. Ўрганилаётган худудимизда Муборак ва Азляртепа кўтарилмаси ва бир неча эгилмадан иборат. Азляртепа кўтарилмасида Ангор эгилмаси ажратилади.

Шундай қилиб, Бухоро тектоник поғанаси жанубий-Шарқий Ўзбекистонда юқори истиқболли регионал тузилма ҳисобланади.

Бухоро-Хива нефт газ ҳудудининг жанубий- шарқий қисмининг тектоник схемаси

Масштаб 1: 500 000

Тузувчилар: Рубо.В.В., Ситдиқова С.Х.



ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР

	Бешкент эгилмасининг ғарбий чегараси		Узилмали бузилишлар зонаси
	Флексурали бузилмалар зонаси		Маҳаллий антиклинал кўтарилмалар
	Йирик кўтарилма ва гемиваллар чегараси		

3-Расм

I.5. Нефт-газдорлиги

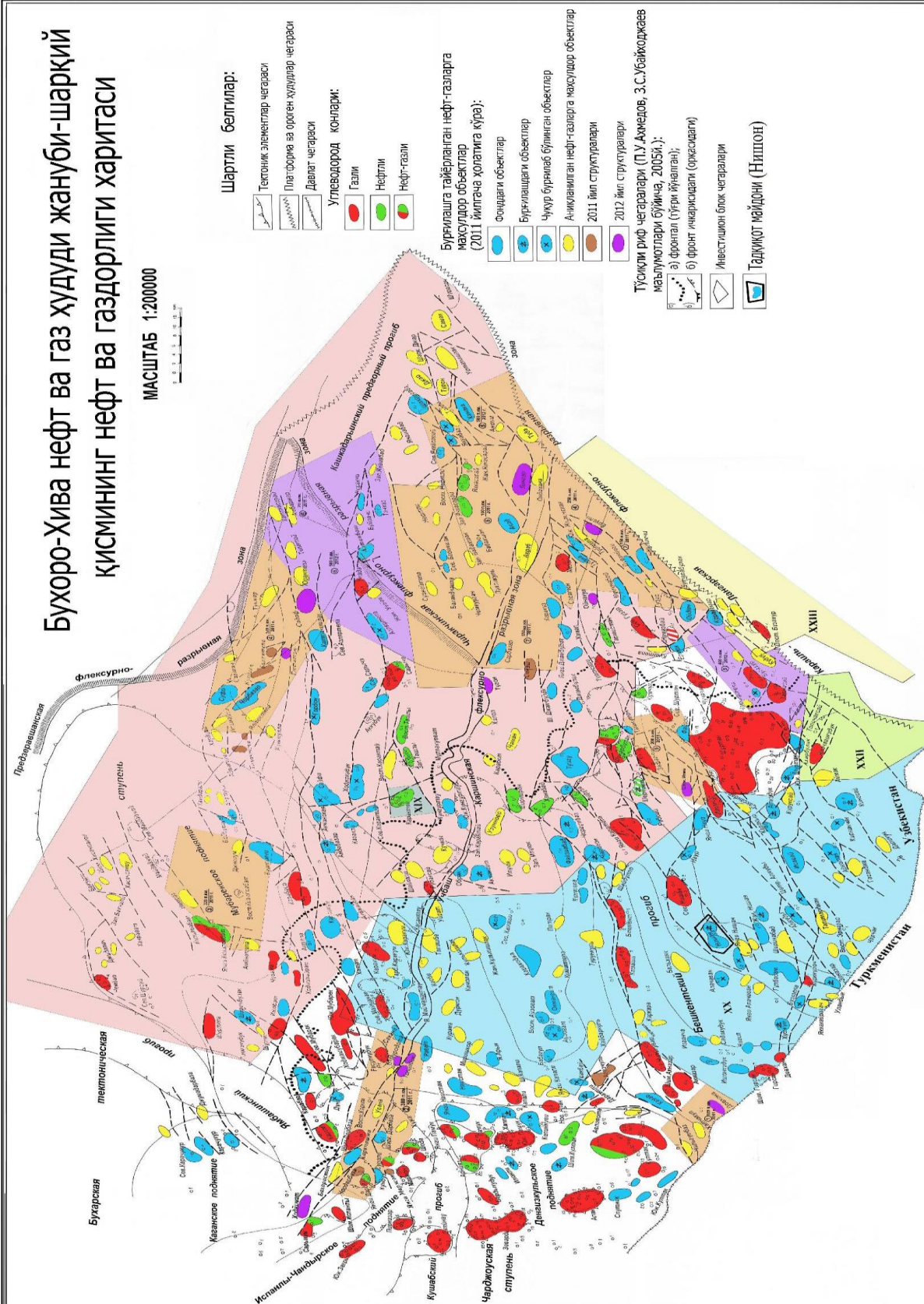
БХНГО, ХТЖҒТ нефть-газлиги (4-Расм) ва қапқоқлар таснифи ҳамда УВ уюмлари кўп тадқиқотларда тушинтирилган. 1998 йилда юқори юра карбонат ётқизиклари бўйича қапқоқлар таснифини А.Г.Ибрагимов, 1999 йилда З.С.Убайходжаева, охири бўлиб А.Х. Нуғманов келтирган.

Азляртепа кўтарилмасига кирувчи Бухоро поғанасининг жанубий-шарқий қисми ҳозирги вақтда янги нефт ва газ конларини қидириш мақсадида самарали геологик-геофизик ишлар объекти ҳисобланади. Бу ердаги юқори ва қўйи юра карбонат, ўрта юра терриген ётқизиклари ва қуйи бўр ётқизиклари саноат аҳамиятига эга истиқболли ҳисобланади. Бу ерда тузилмаси – литологик типдаги массив уюмлар кенг тарқалган.

Қуйи ўрта юра терриген ётқизикларида XVIII ва XVII қатламлари маҳсулдор ҳисобланади. Бир қанча майдонлар Юлдузқоқ, Шўрчи, Ақжар, Сев Муборак, Қарақум майдонларида (қумтошлар, алевролитлар, ғулатошлар) кузатилади. Бухоро тектоник поғанасида юқори юра карбонатли ётқизиклари XV, XV^a, XVI қатламлари маҳсулдор ҳисобланади. Юра карбонатли ётқизиклари билан бир қанча йирик нефт ва газ конлари қуйидаги Сев.Муборак, Юж. Муборак, Карим, Қарабайир майдонларда аниқланган. Бухоро тектоник поғанасида қуйи бўр даври XIV, XIII, XII қатламлари маҳсулдор ҳисобланади. Нефт ва газ конлари қуйидагилар: Юж. Муборак, Ақжар, Чембар, Қизилрабат, Қарабайир, Тошли, Ғар.Тошли, Сарича, Увада ва бошқалар.

Бухоро-Хива нефт ва газ ҳудуди жануби-шарқий қисмининг нефт ва газдорлиги харитаси

МАСШТАБ 1:200000



4-расм

I.6. Майдоннинг сейсмогеологик шароитлари

Ер юзасининг юқори қисмидаги сейсмогеологик шароитлари

Бухоро тектоник поғанасининг жанубий-шарқий қисми, яни ўрганилаётган майдон атрофларида КТЗ (кичик тўлқинлар зонаси) бир қатламли баъзан икки қатламли тоғ жинсларидан иборат. КТЗ қалинлиги 25-30 метрдан ошмайди. Пласт тезлиги эса 400- 850 м/с атрофида ўзгаради. Литологик жихатдан эса тупроқ, глина, баъзи жойлари қум аралаш шағаллардан иборат.

Ўрганилаётган майдоннинг адирликлар билан тутшиб кетган жойларда ва рельефнинг тез ўзгарувчи қисмида КТЗ нинг тузилиши жуда мураккаб. Сув айирғич жойларда тўлқинлар тезлиги тез ўзгарувчан бўлиб, бу ерда икки ва баъзи ерларда уч қатламлардан ташкил топган. Кичик тўлқинлар зонаси худуднинг шарқ томонига қараб ўзгариб қалинлиги 45м гача боради. Гилли, қумтошли қатламларда қатлам тезлиги 1000-1100 м/с. Қалинлиги 10-15 м бўлган туб тоғ жинслари қатламли қумтошлар гилларда қатлам тезлиги 1700-2200 м/с ни ташкил қилади. Литологик тузилиши ҳам ҳар хил: биринчи ўн метрликда тупроқ, глиналар учраса, чуқурлашган сайин қаттик тупроқлар, галька, шағал тошлар, тошли тупроқлар ва кичик ҳажмдаги ҳарсанг тошлар ҳам учрайди.

Ўрганилаётган майдон атрофларида КТЗ (кичик тўлқинлар зонаси)да икки хилдаги ҳалақит берувчи тўлқинлар мавжуд:

1. Паст тезликликдаги ҳалақит берувчи тўлқинлар бўлиб, улар 500-700м/с атрофида бўлиб, кўриниш частотаси $f_{кўр.}=25-30$ Гц ташкил қилади.

2. Юқори тезликликдаги ҳалақит берувчи тўлқинлар бўлиб, улар 1400-3000 м/с атрофида бўлиб, кўриниш частотаси $f_{кўр.}=30-40$ Гц ташкил қилади.

Юқорида кўрсатилган ҳалақит берувчи тўлқинлар, 0,3-1,3 с диапозондаги фойдали тўлқинларнинг тарқалиш вақтини ёзишга ҳалақит беради. Портлатиш

пунктларини узоқлаштирилганда эса бу ҳалақит берувчи тўлқинлар тезда камаяди.

Ер юзасининг чуқур қисмидаги сейсмогеологик шароитлари

Бухоро тектоник поғанасининг жанубий-шарқий қисми чуқур қисмидаги сейсмогеологик шарт – шароитларни ўрганишда жуда кўплаб изланувчилар томонидан ВСП, ВСП-ОГТ, ҚТУ, ҚТГУ усулида ўрганилиб, ушбу асосий масалани ечишдан ташқари тўлқинлар майдони ҳақида кўплаб маълумотлар тўпладилар. Бу ишлар натижасида жадал қайтган тўлқинларнинг бир канча тўпламлари, уларга тегишли бўлган қаттиқ акустикли литологик чегаралар, уларнинг чуқурликдаги ётиши, қалинлиги, пласт ва ўртача тезликлари, қайтариш коэффициенти ҳақида маълумотлар тўпланди.

Иш жойининг чуқур сейсмогеологик шароити, тузилмаларнинг тузилишини ўрганишда ажойиб имкониятдир ва литологик ёки нефть ва газ конларини тўғридан – тўғри башоратлашда баъзи бир қийинчиликларни туғдиради. Бунга асосий сабабларидан бири қатламлар эмас, балки карбонат ётқизикларининг юқори қисмида тўлқинларни қайтарувчи мустаҳкам чегаранинг йўқлигидир. Бухоро тектоник поғанасининг жанубий-шарқий қисми атрофида тўлқинларни қайтарувчи горизонтлар қуйидаги литологик чегаралардан ташкил топган:

T_1 – палеоцен – сенон давридаги оҳактош ва қумтошлардан иборат қатламдан қайтувчи горизонт, қайтарувчи тўлқин тебранишлари 4-6 фазали, қаттиқ акустик қайтарувчи коэффициенти $K_k = 0,2-0,4$.

T_2 - неоком–апт ётқизикларининг оҳактошлашган қумтош ва алевролитлардан ташкил топган (XII ва XIII маҳсулдор горизонтлар) қатламдан қайтувчи горизонт. Қаттиқ акустик қайтарувчи коэффициенти $K_k = 0,2-0,4$ ва 3-4 фазали 20-40 Гц ли паст частотали ҳамма ерда аниқ кўринади. Тўлқинлар частотаси 40 Гц дан ошганда XII ва XIII горизонтлар ажралиб кўринади.

T_3 – юқори юра даври ётқизикларининг юқори ангидрит устидан қайтувчи, қаттиқ акустик қайтарувчи коэффиценти $K_k = 0,5-0,3$ бўлган, максимум частотаси 47 Гц, ҳамма ерда аниқ ва равшан кўринувчи горизонт.

T_4 - T_5 қайтувчи горизонти Азляртепа кўтарилмасида кузатилмайди.

T_6 – пастки карбонат ва юқори терриген ётқизиклари чегара қисмидан қайтувчи горизонт. Қаттиқ акустик қайтарувчи коэффиценти $K_k = 0,01-0,3$. Фаза частотаси 35 Гц дан кам бўлганда интенсивлиги камаяди.

T_7 , T_8 - қуйи юра даврининг терриген ётқизиклари кумтош ва аргелитлар қатламидан, яъни маҳсулдор XVII ва XVIII горизонтларидан қайтувчи горизонт. Тўлқин характеристикаси T_6 горизонтига яқин.

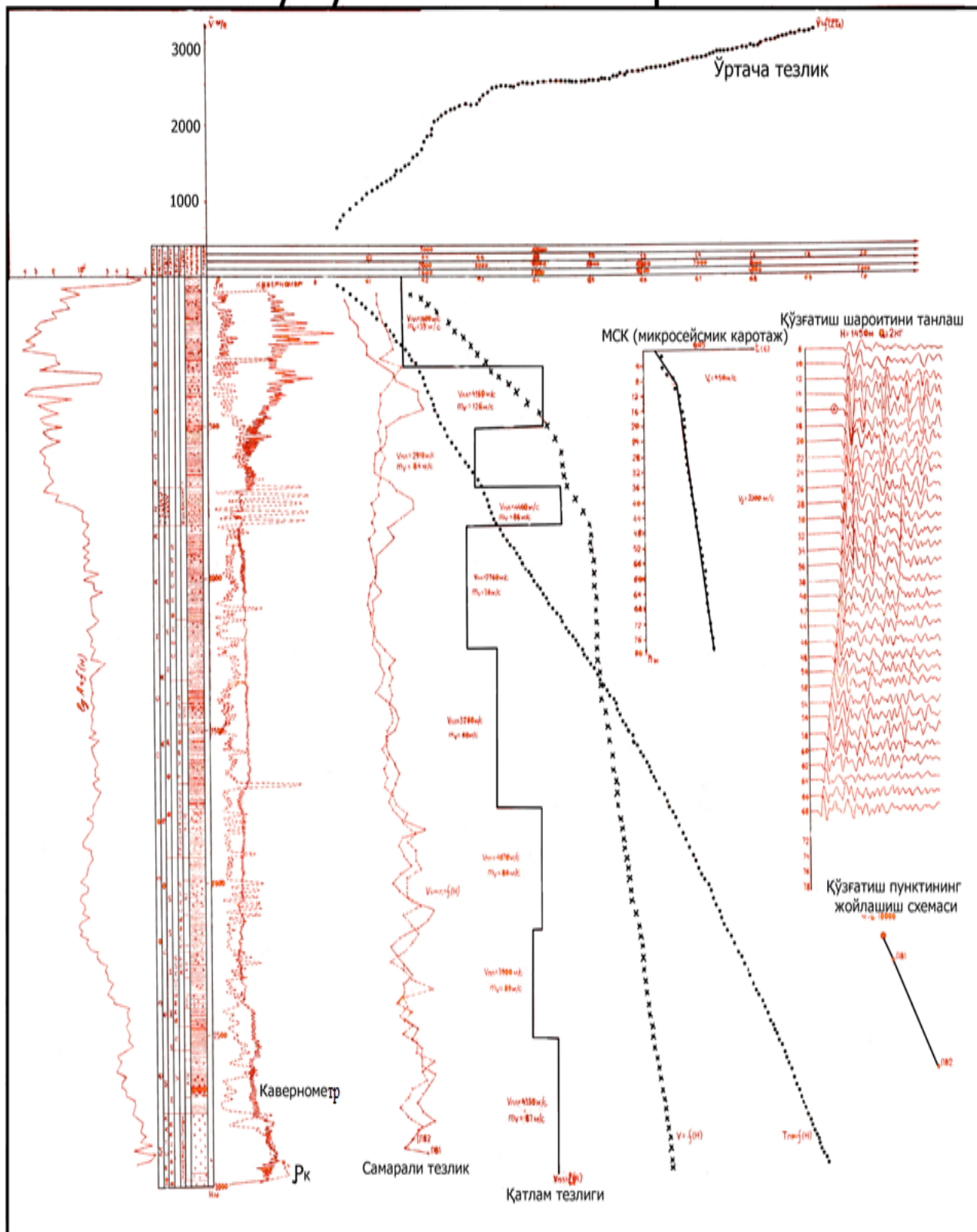
Геологик кесимнинг сезиларли даражада ўзгариши, тўлқинларни аниқ корреляция қилишда қийинчиликлар туғдиради.

Қудуқлардан олинган ВСП материаллари (5-Расм) бўйича геологик кесимнинг тўлқин тезликлари қуйидагича ўзгаради:

- тўртламчи ётқизикларда V_k -1700-2100м/с
- палеогеннинг бухоро қатламида V_k -3500-4500м/с
- юқори сенон қатлами ётқизикларда V_k -2500-3900м/с
- қуйи сенон ва турон ётқизикларда V_k -2800-3750м/с
- сеноман ва юқори альб ётқизикларда V_k -3300-4200м/с
- қуйи альб ва неоком – апт ётқизикларда V_k -4200-4500м/с
- юқори юра ётқизикларда V_k -4500-4700м/с

Юра даврининг терриген ётқизиклари ва палеозой ётқизикларининг қатлам тезликлари, геологик маълумотлар камлиги учун ҳозирча ўрганилмаган.

ВСП умумлашган материали



5-Расм

II. Махсус қисм.

II.1. Мезозой ётқизикларини ўрганишда сейсморазведка

ишларининг имкониятлари

Мезозой ётқизикларига Триас, Юра ва Бўр давр ётқизиклари мансуб бўлиб, БХНГБ ҳудуди бўйича Юра ва Бўр давр ётқизиклари мавжуд. Бу давр ётқизикларидан кўпроқ нефт ва газ уюмларини , кўмир конларини ва бошқа фойдали қазилма конларини излашда қўлланилади. БХНГБ ҳудудида ишлар нефть ва газ уюмларини ўрганишга йўналтирилган.

Нефть ва газ уюмларини излашда геофизика усулларида кенг фойдаланилади. Бу усуллардан сейсморазведка асосий усул сифатида хизмат қилади. Сейсморазведка ишларининг имкониятларини айтишдан олдин, бошқа геофизика усулларни нефть ва газ уюмларини қидиришдаги роли ҳақида айтиб ўтсак :

Геофизик усулларни натижаларини умумлаштириш, улар ёрдамида дастлабки параметрларни олиш ва уларни трансформатлаш, бурғилаш ҚГУЎ (кудукларни геофизик усулда ўрганиш) маълумотлари билан боғлаш ва таҳлилда фойдаланиш исталган қидирув масалаларини ечишда муҳим рол ўйнайди.

Маълум геофизик усулларнинг доимо қўлланилиши, янгиларини излаб чиқиш, назарий асосларини ривожлантириш учун Ўзбекистонда катта ишлар амалга оширилган. Турли йилларда нефть-газ геологиясида сейсморазведка, электроразведка ва бошқа усулларнинг ҳар хил модификацияларини излаш жараёнида Ўзбекистонда кенг ишлатилган.

Бухоро-Хива ҳудудидаги қидирув объектларининг нефть-газга маҳсулдорлигини таҳлил қилишнинг асосий геофизик меъзонлари, усулларнинг имкониятлари ва чегараларини қайтариб ўтамыз.

Магниторазведканинг нефть ва газ қидирув ишларидаги имкониятлари ва самарадорлиги ҳозирги кунга қадар мунозарали баҳс сифатида кўрилади. 70-йилларда АКШ нинг барча конларида ўтказилган аэромагнитометрик қидирув натижалари (T.V.Donovan, R.L.Forgey, A.A.Roberts, 1979) шуни кўрсатдики, барча конлар устида турли миқдорга эга аномалиялар ўрганилди. Шунга қарамай аниқ магнит аномалиялари билан кон чегаралари белгиланмади.

Нефть ва газни қидиришда магниторазведка натижаларидан фойдаланишдаги муҳим бир аниқсизлик бир томондан, иккинчи томондан кузатилаётган аномал эффектларнинг ҳар хиллигидир.

Гравиразведка усули ҳам регионал характерда бўлиб, асосан йирик тектоник элементларни ажратишга хизмат қилади. Майдон атрофида тоғ жинсларининг солиштирма оғирлигининг зичлиги аномалияларини ўрганади, лекин уларнинг қандай чуқурликда эканлигини аниқ кўрсатмайди.

Нефть-газ геофизикасида электроразведка усули сейсморазведкадан сўнг иккинчи ўринда туради.

Амалиётда қўлланиладиган ҳар хил усулдаги нефть электроразведкаси маълумотлари шуни кўрсатдики, туз ости углеводородлар жойлашган қатламларни аниқлашда, қалин туз қатламлари баъзи электроразведка усуллари учун экран (тўсиқ) ҳисобланади.

Шунинг учун қурилган майдон ҳудудида асосан ЗС ва МТЗ усуллари бошқаларга нисбатан аниқ маълумотлар беради.

Электроразведка субвертикал локал ҳамда жойлашган ҳар хил қатламларга нисбатан ҳам сезгир ҳисобланади. Мана шу ҳолат электроразведка усуллари нефть-газ уюмларини башорат қилишда баъзи уюмларнинг жойлашиши ва чуқурлигини аниқлашда ноаниқлик киритади.

Демак, нефть ва газ конларини излашда асосий етакчилик ролини сейсмоқидирув ишларининг ОГТ услуби уйнайди.

Сейсмоқидирув ишларининг УЧН услуби маълумотлари бўйича маҳсулдор объектлар ва уларнинг нефть-газлилигини таҳлил қилишнинг

сейсмик омиллари 1970-2000 йиллардаги кўп сонли мақолалари ва фонд материалларида «Ўзбекгеофизика» нинг Т.Л.Бобожонов, В.В.Рубо, С.Н.Зуев, А.В.Бажан, С.И.Калугин, Л.Г.Черкашина, Е.Н.Чекалин, С.Х. Смирнова ва бошқа мутахассислар томонидан келтирилган.

Сейсморазведка нефт-газга махсулдор структураларни қидириш ва бурғиладиган тайёрлаш учун асосий усул бўлиб ҳисобланади. Бунда биринчи навбатда чуқурлик тадқиқотлари билан фойдали тўлқинлар самарадорлиги жуда кам йўқотилади. Масалан, 3000 м чуқурликда ётувчи горизонтларни ўрганишда ўрта частотали сейсморазведкада тўлқинларнинг бориш ва қайтишидаги самарадорлиги 50 марта кучсизланади, ўхшаш шароитдаги электромагнит майдонларнинг фойдали сигналлари эса 3000 марта ва ундан кўп камаяди. Таҳлил қилинаётган углеводород уюми ва қопқоқни қидириш ва бурғиладиган тайёрлаш учун сейсморазведкани қўллашда бу объектларнинг сейсмик шакли, сейсмик тўлқинлар майдонининг динамик ва кинематик хусусиятлари асос бўлиб хизмат қилади (В.М.Березкин ва бошқалар, 1978, 1986).

Бухоро-Хива ҳудудида ҳар хил генетик типдаги углеводород қопқоқлари ривожланган. Улар ичида юқори юра рифлар тизими, биогермлар ва бошқа оргонаген қурилмалари асосий ўрин эгаллайди. Уларда ўтказувчан ғоваклик хоссалари, углеводородларнинг тўпланиш ҳажми юқори.

«Ўзбекгеофизика» нинг кўп йиллик ва кўп сонли ишларидан юқори юра карбонат ётқизикларидаги риф қурилмаларини хариталашнинг керакли омиллари етарлича аниқланган. Буларга қуйидагилар киради:

- зич ва ғовак оҳактошлар туташ ҳудудидаги, рифларнинг қанот қисмидаги интерференцион ва дифракцион тўлқинлар борлиги,

- сейсмик клин деб аталувчи чуқурликда ётувчи чегаралар ва юра оҳактошлари юзасидаги қайтарувчи горизонтларнинг номувофиқ ётиши ҳисобига синфаза ўқларининг ҳар хил қиялиги,

- қайтарувчи чегараларга яқин қатордан тебранишлар мураккаблашиши натижасида риф чегараларига яқин сейсмик тасмалар умумий динамик даражасининг ошиши,

- риф танасидаги синувчи ва қайтарувчи тўлқинларнинг аномал сўниши ҳисобига рифлардаги гилли карбонатларнинг қайтувчи тўлқинларнинг ёмон кузатилиши,

- қатлам тезлигининг аномал сўниш майдони орқали сейсмик нурларнинг ҳаракат вақтининг ошиши натижасида сунъий синклинал риф ости горизонтининг вақтли кесимда шаклланиши,

- қатлам тезлигининг аномал камайиши.

Тўлқинлар майдонининг бу хусусиятлари риф курилмаларининг шаклланиши ва уларни туз ангидритли қатлами билан қопланишининг у ёки бу геологик аҳамиятини акслантиради.

Бу эса икки ўлчамли ОГТУ модификациясидаги углеводород уюмлари ва қопқоқларини таҳлил қилиш технологияларини зомановийлаштириш масалаларини долзарблигини камайтирмасида, катта ҳаражатлар билан ҳажмий сейсморазведка ишларини ўтказиш кони қидириш босқичида ва қопқоқнинг ички тузилишини ўрганишда самарадорлиги юқори. Структурани қидириш ва бурғилашга тайёрлашда замонавий аппаратлар ва техникалардан фойдаланган ҳолда икки ўлчамли сейсморазведка вақт ва иктисодий жиҳатдан тежамкорроқ бўлиб қолмоқда.

Сейсморазведкада геофизиканинг бошқа усулларида фарқли ўларок, тўлқинлар майдони хусусиятларининг ўзгариши кесимдаги горизонтларда аксини топади.

Хозирги кунда сейсмоқидирувнинг ОГТ усули ва бурғулаш ишлари бутун Бухаро-Хива региони қамраб олган. Геология ва геофизика маълумотлари ҳажмининг ўсиши ва чуқур бурғуланган майдонлардан олинган янги маълумотларни бир-бирига боғлаш ва таҳлил қилиш материалларни қайтадан кўриб чиқишга ундайди. Юқори юра даврининг карбонатли қатламлари чуқур бурғуланган қудуқлардан олинган, унинг тузилиши, литологияси кўпгина

изланувчилар томонидан ўрганилган. Ҳар йили олинаётган янгидан-янги геологик маълумотлар ҳар-хил баҳсли муаммоларнинг ечилиши ,юкори юра карбонатли катламининг нефть ва газга истикболли эканлиги янада тасдиқланмоқда.

Ҳозирги вақтда сейсмоқидирув ва чуқур бурғулаш ишларининг натижаларини бир-бирига яқинлаштиришда мониторинг тузилмасининг аҳамияти катта бўлмоқда.

II.2. Сейсморазведканинг УЧН усули тадқиқотлари.

Сейсмоқидирув ишларининг УЧН усули билан нефт ва газга истиқболли тузилмаларнинг геологик тузилиши, унинг ўлчамлари, баландлиги, у қатламларнинг чуқурликлари, тектоникаси, литологияси, қайси қатламлар қопқоқ бўлиши мумкинлиги, уларнинг қалинлигини ҳам аниқлаш мумкин.

Бухора тектоник поғанасининг жанубий-шарқий қисмида нефт ва газга истиқболли бўлган тузилмаларни титоннинг куйи ангидритларининг устки чегарасига боғлиқ бўлган Т₃ қайтариш горизонтлари бўйича чуқур бурғулаш ишларига тайёрланади.

Ўрганилаётган Чорбозор майдонида сейсмоқидирув ишларининг мукаммал излаш тадқиқотларидан асосий мақсад:

- Чорбозор тузилмаси мукаммал ўрганилиб, уни чуқур бурғулаш ишларига тайёрлаш;
- Суфи тузилмасининг геологик тузилишига аниқлик киритиш;
- Истиқболли Кукдала, Еттитом тузилмаларининг геологик тузилишига аниқлик киритиш.

Майдонда мукаммал сейсмоқидирув ишларини режалаштириш вақтида, у ерда олдин ишланган, қуйилаётган вазифани бажариши мумкин бўлган сейсмопрофилларнинг сифати, уларнинг ишлаш йўналишлари ва профилларнинг зичлиги, тузилмаларнинг жойлашиш ўрнига ва геологик тузилишига қараб, ҳар бир ишланадиган профиллардан кўпроқ сейсмогеологик маълумотлар олиш ва иқтисодий самарадорликни ошириш мақсадида сеймотур қуйилади. Бу ишларни амалга ошириш учун 9 та қидирув профиллари 121,0 п.км ҳажмда УЧН услубида сейсмоқидирув ишлари олиб борилади.

Сейсмоқидирув материалларини литологик боғлашда Гордон №1, кудуқларидан ва Суфи тузилмасидаги №1- кудуғидан фойдаланилади. Ёпик полигон системаси эски (аввал ишланган) профиллардан фойдаланиб тузилди.

УЧН услубида сейсморазведка дала ишлари

Сейсмоқидирув ишлари қуйидаги методика асосида олиб борилади: кайтган тўлқинларни бўйлама профилларда 60 каррали кузатиш, бир сафли отиш (тўгри ва тескари) тизими, ПП ва ККП оралик қадами 25 м, тўлқинларни қабул қилиш масофаси 2975 м, 24 та тўлқин тутувчи гуруҳлар 110 м га тарқатилади, 4 та СВ-30/120 М сейсмовибраторлари профил ёкалаб 75 м ораликда жойлашиб ерни тебратади, тебратишлар сони 6-10, свип- сигналнинг узлукли вақти 10 с, тарқатиш частотаси 14-70 гц. Тўлқинлар тарқалишини «Прогресс -Л» сейсмостанцияда ёзиб олинади, ёзиб олиш вақти 14 с, квантлаш қадами 2 мс.

Дала ишларини кузатиш тизимининг параметрлари 1 – жадвалда кўрсатилган.

Дала ишларини кузатиш тизимининг параметрлари

1-жадвал

ОГТ услубидаги методика	Бўйлама
Қабул қиладиган профиллар сони	1
Кузатиш тизими	Фланговая
ПП узоклиги , м	300-600 м
Тўлқин тури	Бўйлама
Геометрик тури	Тўгри чизикли профил
Кузатишлар сони	∑ 60 каррали
Қабул қилиш масофаси, м	2975м
СП гуруҳларининг хили	Чизикли гуруҳ
Гуруҳдаги СПлар сони	24
Гуруҳ базаси, м	110м
Сейсмоприёмник гуруҳ марказлари орасидаги масофа,м	25м
ПП лари орасидаги масофа, м	25м
Тебраниш ҳосил қилувчи манбаларининг тури	Вибрация (силкитиш)

Тебраниш ҳосил қилиш манбаларининг хили	Портлатилмайдиган
Сейсмовибратор тури	СВ-30/120М
Гуруҳ базаси	75м
Гуруҳда вибраторлар сони	4
Сейсмостанция тури	«Прогресс-Л»
Фаол каналлар сони	120
Сви́п-сигнал частотаси	14-70Гц
Ҳаракатлар сони	6-10
Сви́п- сигналнинг узлуклиги, с	10
Фойдали ёзувлар узунлиги, с	14
Квантлаш қадами, мс	2

Тажриба ишлари.

Тажриба ишларидан ўтказиш мақсад сифатли дала материалларини олиш учун кузатилаётган умумий чуқурликлар нуқтасини топиш методикасидаги энг муҳим параметрларни аниқлашдан иборат. Тажриба ишлари дала ишлари бошланишдан олдин ёки дала материаллари ёмонлашган жойларда ўтказилади. Ўрганилаётган Чорбозор майдонида аввал №11/06-09 Чул сейсмопартияси ва бошқа сейсмопартиялар иш олиб борганлигини ҳисобга олган ҳолда, уларнинг эришган ютуқ ва камчиликларни умумлаштирган ҳолда, сифатли дала материаллари олиш учун қуйидаги тажриба ишлари бажарилади:

Портлатиш пункти билан биринчи тўлқинларни тутувчи гуруҳигача бўлган масофани аниқлаш.

Бунда 100,200, 300, 400, 500 ва 600м оралиқ масофаларида бажарилади. Тажриба иши ўтказилаётган вақтда. 60 каррали кузатиш,бирсафли отиш тизими, ПП ва КП оралиқ қадами, тўлқинларни қабул қилиш масофаси , 24та тўлқин тутувчи гуруҳи , 4та СВ-30/120М сейсмовибраторлари, тебратишлар сони , сви́п- сигнални тарқатиш вақти , тарқатиш частотаси ўзгармай туради.

Тажриба ишларидан олинган ҳар бир сейсмограмма бир - бири билан таққосланиб, фойдали қайтган тўлқинларга ҳалакит берувчи шовқинларнинг камлигига этибор берилади ва энг яхши оралиқ масофа танлаб олинади.

Геофизик асбоб - ускуналар ва жихозлар.

Дала ишларини бажаришда компьютерлаштирилган «Прогресс - Л» сейсмостанциясидан фойдаланилади. Бу сейсмостанция Саратов СКБда (Россия) ишлаб чиқарилган бўлиб, сейсмоқидирув ишларининг портлатиш ва портлатилмайдиган (импульсли ва вибрация қиладиган) услублари учун мўлжалланган. Сейсмостанция дала шароитида информацияларни йиғиш, корреляция, рақамли қайд қилиш, илк қайта ишлаш, сейсмик сигналларни визуализация қилиш, информация йиғадиган асосий параметрларини текшириш ишларини бажаради.

Сейсмовибраторлар

Сейсмик тебраниш ҳосил қилиш манбалари сифатида СВ-30/120М русумидаги сейсмо вибраторлар «Сейсмотехника» ИИЧБда (Гомел шаҳри, Беларусия) ишлаб чиқарилган.

Вибраторларнинг бошқариш тизими ва кўзатиш тизимлари асосидаги Pelton-Advance-III (блок Vib Pro) жуда мукамал бўлиб, ҳар бир реал сигналга автоматик мослашади ва бир тизимда ишлаётган вибраторларнинг техник параметрларининг бирлигини таъминлайди. Вибраторларнинг ишлашини таҳлил қилиш тизими «Vibro Sig» Vib Pro тизимидан олинган таҳлил сифатидаги натижаларини компьютер IBMPC га чиқариб беради. Ҳар бир сейсмик вибратордан олинган сигналларни таҳлили натижалари экран мониторида график ва сонлар шаклида чиқарилади, кейинги дискка ёзиб олинади.

Олиб борилган ишларнинг сифати ва ҳар бир сейсмик вибратор иш фаолиятининг сифати систематик равишда ҳар ойда ва ҳар кварталда текширилиб таҳлил ва чистограмма кўринишида топширилади.

СВ-30/120М – бу 6 ғилдиракли сейсмик қурилма. Унинг иш кучи 300 кН ва қуввати СВ-5-150 М типли сейсмовибратордан 2,7 марта катта.

Вибраторлар микропроцессорли техника ва СВ-5-150 М учун қўлланиладиган фазали таққослашнинг традицион тизими асосидаги Pelton-Advance-III компьютерлашган тизимий қурилма билан таъминланган.

Ер юзасининг юқори қисми тузилишини аниқлаш

Дала материалларини автоматик қайта ишлашда аниқ статик тузатишлар киритиш учун ер юзасининг юқори қисмидаги кичик тезликдаги тўлқинлар ва ҳалакит берувчи тўлқинларни аниқлаш талаб этилади. Бунда ер юзасининг юқори қисмини аниқлаш учун сейсмоқидирувнинг СТУ –КТЗ (синган тўлқинлар услубида кичик тўлқинлар зонаси) услубида ўрганилади.

Лойихалаштирилаётган профилларда ер юзасининг юқори қисмини ўрганишда портлатилмайдиган манба ГСК-6М типдаги сейсмогенераторлардан фойдаланиб, биринчи синган тўлқинлар услубида ўрганилади. Профилнинг ҳар бир 1,5 км оралигида СТУ–КТЗ зондлари ўрганилади.

Лойилаштирилаётган профилларнинг жойлашган схемасига ва сейсмик кабелнинг узунлигига асосан, иш хажми куйидагича:

$$121,0 : 1,5 = 81 \text{ дона зонд.}$$

$$81 \text{ дона} \times 0,220 = 17,82 \text{ п км.}$$

Ҳар бир зондда иккитадан (бошидан ва охиридан) кузатиш нуктаси отилади.

$$81 \times 2 = 162 \text{ к.н.}$$

СТУ – КТЗ методикаси: синган тўлқинларни бўйлама профилда кузатиш, зонднинг бошида ва охирида отиш тизими, тўлқинларни қабул қилиш масофаси 220м, 4та тўлқин тутувчи сейсмоприёмниклар гуруҳи бир жойга тарқатилади, 1та ГСК-6М сейсмогенератор установаки, тебратишлар сони 4 Тўлқинлар тарқалишини «Прогресс -3» сейсмостанцияда ёзиб олинади, ёзиб олиш вақти 4с, квантлаш қадами 4мс.

II.3. Дала материалларини қайта ишлаш

Дала материалларини бирламчи қайта ишлаш

Дала материалларини бирламчи қайта ишлаш камералька шароитларда систематик равишда олиб борилади. Бунда ишланган профилларни хариталарга тушириш ва хужжатлаштириш, сейсмограммаларни баҳолаш, профилларнинг отиш тизимини тузиш, СТУ-КТЗ годогрофларини куриш ва унинг чуқурлигини аниклаш ва нихоят дала материалларини ЭХМ да қайта ишлашга тайёрлаш ишлари амалга оширилади.

Маълумотларини автоматик қайта ишлаш

Сейсмик маълумотларни қайта ишлашнинг ҳар хил аппаратура ва тизимли дастурлари мавжуд, бўлади ЭВМ – IBM – 370 ва SOSPS – 2000 «Геовектор Плюс» лардир. «Геовектор Плюс» программалашган аппаратура тизими сейсмик маълумотларни қайта ишлаш ва таҳлил қилишда математик ҳисоблашнинг янги авлоди ҳисобланади. (CGG – Франция).

Бу тизимда бугунги кунда замонавий интерфейс 2Д ва 3Д дан олинган сейсмик маълумотларининг тўла спекторларини бошқариш технология ютуклари умумлаштирилди.

Бу янги тизим қўйидаги функционал имкониятларини яратади ва тавсия этади:

- қулай блок – схема ёрдамида геофизик вазифаларни ташкил қилиш, кетма-кет қайта ишловни таъминлашда афзаллиги бор;
- 2Д дан олинган сейсмик маълумотларнинг кенг спекторини сифат даражасини текшириш, геометриясини тузишда қўллаш, ишлатиш, тезликни таҳлил қилиш, қатлам моделларини тузиш;
- мукаммаллашган параметрларни аниқлашда ва сейсмик маълумотларни тўлалигича таҳлил қилишда кенг фойдаланилди;

- «Геовектор Плюс» тизимининг «Интеграл Плюс» тизими билан бирлаштириш қулайлиги, бу эса моделларни ишлатиш ва уларни қайта ишлаш сифатини яхшилайти, геологик маълумотларнинг кенг базасига кириш ва фойдаланишда яхши имкониятлар яратиб беради.

Қайта ишлов таркибига қўйидагилар киради:

- а) стандарт ишлов бериш 2Д кўзатуви бўйича ,
- б) қўшимча махсус ишлов 2Д кўзатуви бўйича .

Стандарт ишловга қўйидагилар киради:

- кесимнинг юқори қисми маълумотларини таҳлил қилиш ва ҳар бир портлатиш, вибрация пункти ва қабул қилиш пункти бўйича статистик тўғрилаш;

- дала кўзатув ишларидан олинган маълумотларни электрон ҳисоблаш машинасига ва перфоматрицалик формат «Геовектор Плюс» га кирғазиш;

- даладан олинган маълумотларнинг сифатини таҳлил қилиш, бирламчи сейсмограммаларни кўринарли қилиб тасвирлаш, иш сифатини автоматик текширувга қўйиш;

- бирламчи маълумотларни таҳлил қилиш, координаталар бўйича SPS – файлларини тўла жойлаштириш;

- геометриялаш;

- бирламчи статистик маълумотларни киритиш;

- Мьютиннинг параметрларини аниқлаш ва кинематик тўғрилашларни текшириш;

- сейсмограммаларни тўплаш;

- кинематик тўғрилашларни таққослаш;

- бирламчи бошланғич кесимни чиқариб олиш.

- 2Д маълумотларини қайта ишлашда статистик туғрилашларни текислаш;

- ДМО – таҳлил;

- умумлаштирилгандан кейинги чуқурлик ўзгаришларини 2Д бўйича ўтқазиш;

- сейсмик трассалар кубини частотали текислик кубига айлантириш;
- фаза корреляцияси маълумотлари умумлаштирилгандан кейин кубнинг силжиши, ўзгариш;
- ўзгарган, силжиган кубни кўринадиган ҳолатга келтиришга тайёрлаш;
- фаза корреляцион тозалаш;
- фазаларга бўлиш.

Ҳар бир қилинган ўзгаришлардан кейинги сейсмик кесимлар сифати баҳоланади ва текширилади.

Дала магнитограммалар хажми куйидаги формула билан ҳисобланади:

$$N = \Phi_H \times \sqrt{\frac{M \times L}{48 \times 1000}}$$

Бунда Φ_H - кузатиш нукталарининг умумий сони

M – фаол каналлар сони

L - сеймотрасса узунлиги

$$N = 4849 \times \sqrt{\frac{120 \cdot 2000}{48 \times 1000}} = 4849 \times 2,236 = 10842 \text{ дала магнитограммалари}$$

Дала магнитограммаларини ЭХМда автоматик қайта ҳисоблашда юқоридаги кўрсатилган ишларни бажариш талаб этилади ва бу ўртача 4,956 қайта ҳисоблаш коэффициентини ташкил қилади (олдин бажарилган ишлар натижасида).

$$10842 \times 4,956 = 53733 \text{ та КХМ}$$

Якуний геологик ҳисоботлар тузиш.

Бу боскичда ЭХМда қайта ишланган дала материалларининг вақтли қирқимлари корреляция қилиниб, улардан вақтли изохрон харита, сейсмик кесим ва тузилмавий хариталар қурилади. Геологик ҳисобот тузилиб, геологик топшириқнинг бажарилганлиги баҳосини белгилайди.

II.4. Сейсморазведка материалларини интерпритациялаш

Тўлқинлар корреляцияси

Бу боскичда ЭХМ да қайта ишланган дала материалларининг вақтли кирқимлари корреляция қилиниб амалга оширилади .

Тўлқинлар корреляцияси +450, +550, м чизикларидан олинган ОГТ (ОГТ) нинг вақтли кесимлари бўйича олиб борилади. Тўлқинлар корреляцияси уларни ажратишнинг динамик ва кинематик белгиларидан фойдаланиш билан амалга оширилади. ОГТ (ОГТ) нинг вақтли кесимлари турли чизиклардан олингани учун тўлқинлар корреляцияси пайтида фарқлар даражаси 100 м бўлганда 0,1 га тенг тузатмалар киритилади. Тузатмалар миқдори чуқур бурғилаш қудуқларидаги ВСП маълумотлари бўйича аниқланди.

Корреляцияга киришишдан олдин барча асосий ва қўшимча қайта ишлаш вариантлари визуал кўриб чиқилади. Бунинг учун ушбу ишларни амалга ошириш мақсадида қайтган тўлқинларнинг синфазалик ўқлари кузатилаётган бирор-бир вақт оралиғида танлаб олинади.

Қуйи бўр ва туз усти (юкори ангидрит) горизонтларидан қайтган тўлқинлар корреляцияси ҳудуднинг блокли тузилишга эгаллиги, дизъюнктив дислокациянинг катта миқдорда эканлиги, ёзувларнинг интерферинцион характерда эканлиги, ён ва дифракцияланган тўлқинлар мавжудлиги, ётиш бурчакларининг ўта тиклиги сабаблари кўпгина ҳолларда аниқлик даражаси сифат даражасида ечилган бўлади. Ушбу икки горизонтнинг корреляцияси бир вақтда олиб борилади. Бунга сабаб, бу қатламлар орасидаги қатлам қалинлиги сезиларли даражада ўзгармаслиги ва бу горизонтлар ҳар доим параллел ҳолда келишидир.

Т₅- қуйи ангидрит қатлампидан қайтувчи горизонт корреляцияси бир оз мураккаб. Бунга сабаб, туз қатламларнинг ўзгариб туриши ва тўлқин майдонининг жуда мураккаб характердалиги сабабли тўлқинларни корреляцияни ўтказиш пайтида фазовий ўтишлар бўлиши мумкин.

Узилмали структуралар яқинида корреляция узилиб қолади ва ушбу майдонларга яқин келганда шубҳаланиш уйғотади, унинг ишончилиги кўп ҳолларда ҳудуд геологик тузилишининг мураккаблик даражасига боғлиқ .

Корреляцияланган тўлқинлар учун t_0 қийматлари ёпиқ полигонлар системаси бўйича баҳоланган. Қайтган тўлқинлар корреляциясини бажаришнинг якуновчи этапи майдоннинг кесиш қадами 0,02 га тенг бўлган ҳар бир горизонтдан изохрон харита ёки схема тузиш билан характерланади.

Тўлқин қайтарувчи горизонтлар стратификацияси

Таққосланган қайтариш горизонтлари стратификацияланади. Бунда мақсадли T_3 ($J_{3,t}$) ва бошқа қайтариш горизонтларни стратификациялаш чуқур қудуқлардаги ВСП материаллари асосида ўтказилади.

Бевосита тадқиқот ҳудудида №1-Гордон , №1- Тошли, №1 – Бошқудук Сарича № 2, 4, 5 қудуқларида ВСП ишлари олиб борилган .

Қайтарувчи горизонтлар –қуйи бўр неоком-апт яруси устки юзаси T_2 юқори ангидритларнинг устки юзаси- T_3 , стратификацияси юқоридаги қудуқлар бўйича $t_0=f(H)$ эгри чизиғидан фойдаланиш, сўнг келтириш чизиқлари учун мос тузатмалар киритиш, ўтган йиллардаги ОГТ (ОГТ) профиллари орқали вақт қийматларини ҳозирги ҳисоботлар учун фойдаланиш орқали амалга оширилади.

Тўлқин майдони таснифи,

Вақт кесмаларини корреляция қилиш билан бир вақтда иш юритилаётган барча профиллардаги тўлқинлар вазияти таҳлил қилинади . Бу жараёнда синфазалик ўқларининг кузатилиш характеристикаси ,

ёзувларнинг соддалиги ва талқин қилиш осонлиги, қабул қилинган тўлқинлар вақтлари фарқининг ўзгариши ва ушбу тўлқинларнинг юқори туз қатлами устки юзаси ва кимеридж-титон қуйи ангидритларининг устки юзасидан қайтган бўлишларига эътибор берилди.

Вақт кесмалари таҳлили шуни кўрсатадики, аниқ ва ишонч билан кузатилаётган горизонтлар билан бир қаторда мураккаб ва қийинчилик билан ёзилган соҳалар ҳам ажратилади. Бундай соҳалар синфазаликнинг чўзилган ўқлари йўқлиги, турлича талқин этилиши мумкин бўлган зоналар, умуман олганда муҳитнинг геолого-геофизик параметрлари ўзгаришлари мураккаб тектоник тузилиши ер юзасидаги сейсмогеологик шароитларини турли туманлиги эластик тўлқинларнинг ҳосил қилишнинг турли усулларини қўллаш каби омиллар билан тавсифланади.

Умуман олганда бир-биридан кескин фарқ қилувчи ва бўр- эоцен, палеоген ва неоген-тўртламчи ётқизиқларда кузатиловчи тўлқинларнинг уч хил турини ажратиш мумкин.

Бўр-эоцен қатламларидаги тўлқинлар юқори туз қатламлари юзаларидан қайтган бўлиб, жадаллиги бўйича яхши ажралиб туради ва профилларнинг чўзилган интервалларида аниқ корреляция қилинади.

Палеоцен қатламларидаги тўлқинлар вазияти бутун ёзув узунлиги бўйича амалда бир жинсли бўлиб, фойдали сигналлар амплитудасида бир хил ўлчамдалиги билан ажралиб туради.

Неоген-тўртламчи майдонларида тўлқинлар кўриниши ўзининг характериға кўра юқорида тавсифланган икки майдон тўлқинлари ҳолатидаги оралиқ вазиятни эгаллайди.

Энг муҳим, диққат эътиборни тортадиган тўлқин T_3 горизонтидан қайтадиган тўлқин бўлиб, унинг кузатилиши характери узилмали структуралар кесмасидаги титон юқори туз қатламларининг қалинлигига боғлиқдир.

Юқори ғовокли қаттиқ ва ғовакли оҳактошларнинг алмашилиши, юқори туз қатламлари қалинлигининг кескин ўзгариши, дизъюнктив

дислокация дифракцияланган ва ён тўлқинларнинг ҳосил бўлиши , синфазаликнинг эгри чизикли ўқларининг узунлиги, интерференция ижобий тўлқинлар жадаллигининг пасайиши каби омиллар тўлқинлар майдони суратини мураккаблаштиради ва уларни талқин этишни қийинлаштиради.

Структуравий хариталар ва чуқурлик кесмаларини тузиш

Чуқурлик кесимлар горизонтал ва вертикал бир хил бўлган 1:20000 миқёсда қурилади. Сейсмик хариталар тузиш учун хар 0,5 км да t_0 қийматлари 0,005с аниқликда олинган ОГТ (ОГТ) нинг вақтли кесимлари асос бўлади. Хар бир профил бўйича чуқурлик кесимни қуруш учун кузатилган қайтган тўлқинларнинг “ t_0 ” вақтлари ва уларнинг тарқалиш тезлигини билиш зарур. Бу тезликлар ўрганишда ВСП қилинган қудуқ материаллардан фойдаланилади. Кесмалар тузуш пайтида t_0 усули ёки тўлқинларни қайтарувчи қатлам қиялиги 10^0 дан ошган ҳолатларда “белгилаш” усулидан фойдаланилади. Кесмаларни тузишда аввал T_3 горизонтининг чуқурлиги ҳисоблашда $H_3 = (V_{\text{ўр}} \times t_3) : 2$ формуласидан ёки $H_3 = f(t_0/2)$ графикасидан фойдаланиб қурилади.

Сейсмик кесимлар тузиш аниқлигини баҳолаш бурғи қудуқлари мавжуд бўлган профиллардаги чуқур бурғилаш маълумотларини қиёслаш йўли билан амалга оширилди

Тадқиқ этилаётган профиллар бўйича тузилмали харита тузишда чуқур бурғилаш маълумотларини мажбурий боғлаш билан сейсмогеологик кесма маълумотлари бўйича амалга оширилади . Ушбу ишлар натижасида $T_3(I_3, t)$ горизонти бўйича тузилмали харита Бухоро тектоник поғанасининг жанубий- шарқий бўйича янги геологик маълумотлар беради .

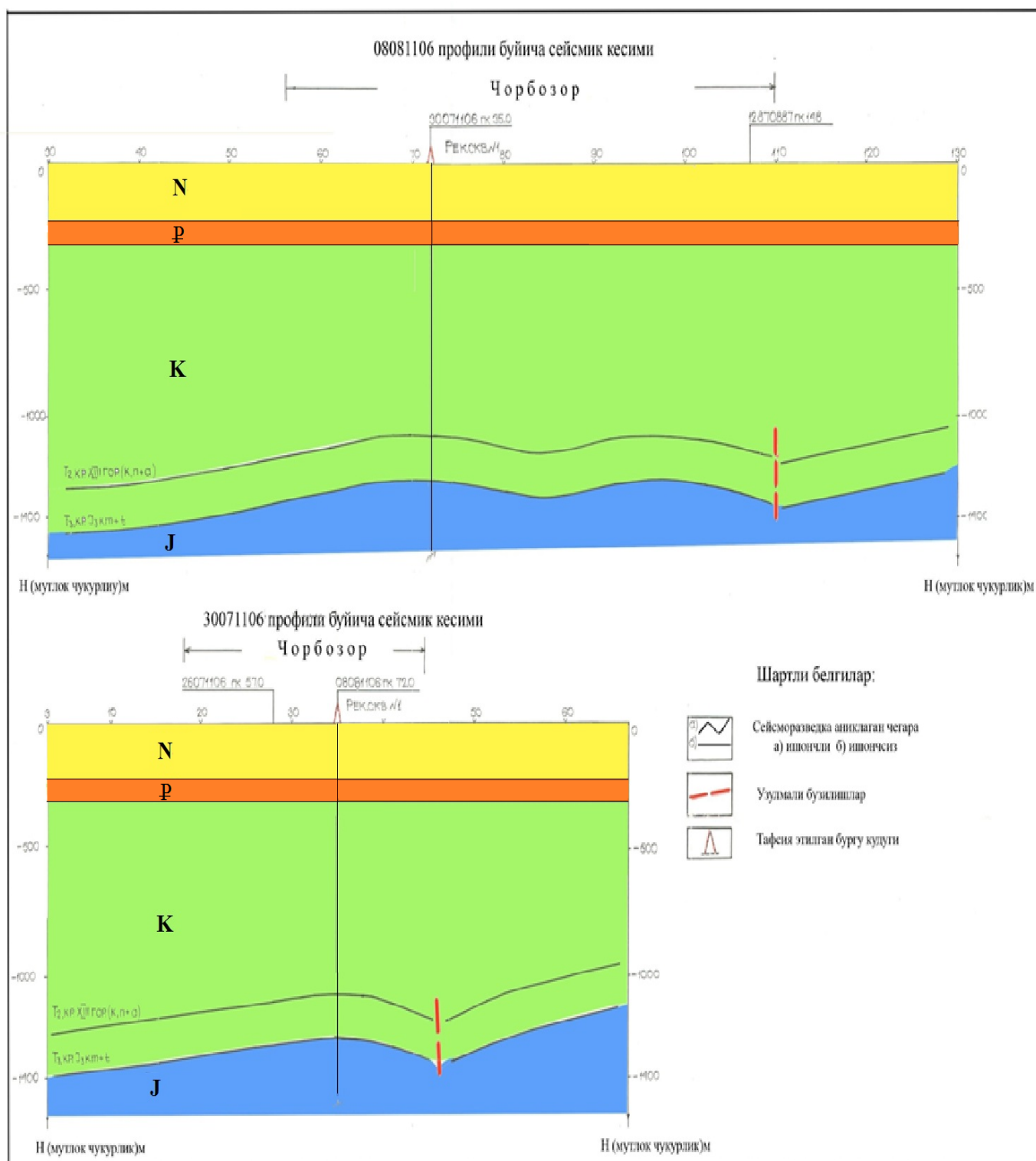
II.5. Натижалар

Тадқиқот ишлари натижасида дастлаб вақтли кесимлар олинади ва талқин қилинади. Вақтли кесимлардаги тўлқинлар вақтлари асосида қайтарувчи горизонтлар ажратилади. №08081106 ОГТ-2Д профили вақтли кесимида (6-Расм) T_2 қайтарувчи горизонт (қуйи бўр даврининг неоком – апт яруслари ётқизиклари) 0,96 – 1,17 с вақтлар орасида кузатилади. T_3 қайтарувчи горизонт [юқори юра даври кимеридж – титон (титон яруси ётқизиклари юзаси) яруси ётқизикларининг юқори ангидритлар қатлами] 1,07 – 1,28 с вақтлари орасида кузатилади.

№30071106 ОГТ-2Д профили вақтли кесимида (7-Расм) T_2 қайтарувчи горизонт (қуйи бўр даврининг неоком – апт яруслари ётқизиклари) 0,99 – 1,21с вақтлар орасида кузатилади. T_3 қайтарувчи горизонт [юқори юра даври кимеридж – титон (титон яруси ётқизиклари юзаси) яруси ётқизикларининг юқори ангидритлар қатлами] 1,08 – 1,31с вақтлари орасида кузатилади.

Майдонда бажарилган сейсморазведка тадқиқот ишлари ҳамда №08081106 ва №30071106 профиллари вақтли кесимларини талқин қилиш натижасида неоком-аптнинг XIII горизонтига мансуб бўлган T_2 қайтарувчи горизонт ва юқори юра даври кимеридж-титон ярусининг T_3 қайтарувчи горизонти юзаси бўйича сейсмогеологик кесимлар (8-Расм) қўрилган.

Шундай қилиб, бажарилган сейсморазведка ишлари натижасида Чорбозор майдони ва унинг атрофида жойлашган майдонларнинг геологик тузилмаси тўғрисида янги маълумотлар олинди. Вақтли кесимларни талқин қилиш натижасида сейсмогеологик кесимлар қурилди. Агар ҳудуднинг сейсмогеологик ва геологик жиҳатдан мураккаб тузилишга эга эканлигини, дала сейсморазведка ишларида баъзи бир услубий хатолар бўлганлигини ва қўлланилган технология ва техникалар замонавий эмаслигини ҳисобга оладиган бўлсак, қуриладиган структуравий харита аниқ бўлмаслиги мумкин.



8-Расм

Олиб борилган ва бажарилган сейсморазведка ОГТ ишлари натижасида юра даври ётқизиклари ўрганилди.

Сейсмогеологик кесимлар ва структуравий хариталар (9-Расм) асосида тавсиявий бурғи қудуғи белгиланди. Ушбу бурғи қудуғи структуранинг гумбаз (кўтарилган) қисмига тўғри келади.

Иш майдонидаги карбонат кесимлари (келловей – оксфорд ва кимеридж – титон ярусларидаги) ётқизикларининг фильтрацион – ғоваклик хоссалари қайси литофациал типга мансублигига қараб ўзгаради.

Рифли типга тўсиқли ва ички – қийқимли рифлар киради. Ички – қийқимли рифлар ўзи билан риф ичида ёпиқ маҳаллий объектларни намоиш этади.

Майдоннинг геологик тузилиши тўғрисида яна қўшимча маълумотларга эга бўлиш учун бу ерда сейсморазведка ва ВСП ишлари билан биргаликда, чуқур бурғулаш ишларини давом эттириш мақсадга мувофиқдир.

III. СЕЙСМОҚИДИРУВ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШДА АТРОФ – МУҲИТНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ.

2011йилдаги Вазирлар Маҳкамасининг «Геологик ўрганиш жараёнида ердан фойдаланиш ва уни ҳимоя қилишнинг Давлат назорати» тўғрисидаги қарорларга қаттиқ риоя қилинади.

Лойиҳалаштирилаётган иш ҳудудида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш учун бир қанча тадбирлар бажариш кўзда тутилган:

1. Партия ходимларини ва зарурий юкларни ташишда кўрсатилган йўналиш бўйича ҳаракатланишга қаттиқ риоя қилиш.

2. Дала лагерларини жойлаштиришда, унга кириб – чиқиш учун камида иккита йўналиш бўлишини ҳисобга олиш.

3. Ёзнинг иссиқ вақтида атрофдаги ўт – уланларни ёнғиндан сақлаш мақсадида лагер ва автотранспортлар турадиган жой атрофларини тозалаб шудгорлаб қуйиш. Чекиш учун алоҳида жой ажратиш.

4. Профилда иш бажарилаётган вақтда автомашиналар ҳаракатида фақат олдинги икки баллон изларидан юришни талаб қилиш.

5. Автотранспорт воситаларининг карбюратор ва ёқилғи аппаратларидан атмосферага чиқариб юбориладиган зарарли тутунларни иложи борича камайтириш.

Сейсмоқидирув ишларини олиб бориш жараёнида сув ва чиқитлар.

УЧН услубидаги сейсмоқидирув ишлари ернинг юза қисмида бажарилаётганлиги ва тўлқин ҳосил қилувчи манбалар портлатилмайдиган услубда, яъни сейсмовибраторлардан фойдаланилаётганлиги сабабли ишлаб чиқаришда сув ишлатилмайди. Фақат ичимлик сувлари ичимлик учун ишлатилади.

Автомашина ва техника ускуналарини таъмирлаш жараёнида, автомашиналарга ёқилғи қўйилаётган вақтда, партия лагерида ҳосил бўладиган

коммунал чикитлар учун махсус чуқурлар (лагердан 50 метрдан ташқарида) ковланади. Бу чуқурлар тўлганда усти тупроқ билан ёпилиб, янгиси қазилади. Бошқа ишлаб чиқариш чикитлари чиқарилмайди.

Сув ресурсларини химоя қилиш.

УЧН услубидаги сейсмоқидирув ишлари ернинг юза қисмида бажарилаётганлиги ва тулқин ҳосил қилувчи манбалар потлатилмайдиган услубда, яъни сейсмовибраторлардан фойдаланилаётганлиги сабабли атроф – муҳитдаги сув ресурсларига (дарё, кўл, канал, ариқ ва бошқалар) зарар келтирилмайди. Фақат ичимлик сувлари ишлатилади.

Ичимлик сувлари махсус автоцистерналарда келтирилади. Дала лагерида ичимлик сувларини сақлаш учун алоҳида сув резервуарлари мавжуд бўлиб, улардан жумрак орқали сув олинади ва усти ёпиқ ҳолда (кулф билан бекиладиган) сақланади.

Тупроқ ресурсларини химоя қилиш.

УЧН услубидаги сейсмоқидирув ишлари ер юзасининг тупроқ қисмида бажарилаётганлиги ва тулқин ҳосил қилувчи манбалар кучли сейсмовибраторлар бўлганлиги сабабли, улар ишлаб бўлган жойларда кичик чуқурчалар ҳосил бўлади.

Дала ишлари бажариб бўлгандан кейин, профил бўйлаб сейсмовибратор, автосмока, сейсмостанция, бошқа автомобил ва техника воситаларининг излари 3 метр энлигида тупроқ юзасида қолади, баъзи жойларда чуқурчалар ҳосил бўлади. Бу жойлар бульдозерлар ёрдамида тўғриланиб, текисланиб кўйидаги ҳажмда тупроқ ишлари бажарилади:

- сейсмовибратор манбалари қолдирган изларни тўғрилаб текислаш. Текислаш майдончаси 3,0 м х 2,5 м ни ташкил қилади. Ҳаммаси бўлиб:

$3,0 \text{ м} \times 2,5 \text{ м} \times 4849 \text{ км} = 36368 \text{ м}^2$ - сейсмостанция, автосмотка ва бошқа техникаларнинг баллонларидан қолган изларни текислаш:

$$3,0 \text{ м} \times 153200 \text{ м} = 459600 \text{ м}^2$$

- ер юзасини текислашда 20 см қалинликда тупроқ энг камида 3 м масофага сўрилади.

$$(36368 + 459600) \text{ м}^2 \times 3 \text{ м} \times 0,2 \times 1,2 = 357097 \text{ м}^3$$

Демак бульдозер 357097 м³ ҳажмда тупроқ ишларини бажаради.

Сейсмопрофиллар ва портлатиш пунктлари ҳар ерда жойлашганлиги сабабли ҳар бир кўзатиш нуқталарига бульдозор кўчиб ишлайди. Ҳар бир ПП лар ораси 25 м, профиллар орасидаги масофа ўртача 15 км дан бўлганлиги учун кўчишлар ҳажми қўйидагича:

$$(4849 \text{ км} \times 0,025) + (9\text{ПП} \times 15) = 256,23 \text{ км}.$$

Бульдозорнинг ўртача тезлиги 4,5 км/с бўлганда, сарф бўладиган вақти:

$$256,23 : 4,5 = 56,94 \text{ соат} \quad \text{ёки} \quad 56,94 : 7 = 8,13 \text{ маш/см}.$$

Бульдозорни ЯГЭ баъзасидан олиб келиш ва олиб бориш ишлари трайлерда бажарилади ва 2 маш/см ни ташкил қилади.

$$\text{Жами: } 8,13 + 2,0 = 10,13 \text{ маш/см}.$$

Ер ости ва ҳайвонат оламини ҳимоя қилиш ишлари.

Сейсмоқидирув ишлари портлатилмайдиган услубда, сейсмовибраторлар ёрдамида бажарилаётганлиги учун ер ости ва ҳайвонат оламига ҳеч қандай ҳавф тўғдирмайди. Шунинг учун қўлланмада кўзда тутилган «Ер ости ва ҳайвонат оламини ҳимоя қилиш ишлари» ўрганилмайди.

Рекультивация.

Сейсмоқидирув ишлари лойиҳалаштирилаётган Чорбозор ер майдонининг ҳаммаси қишлоқ хўжалик экинлари билан бандлиги сабабли, дала ишлари бажарилгандан сўнг маълум миқдорда экин майдонларига таъсир қилади. Қишлоқ хўжалик экинларини ва яйловларни қайта тиклаш, сейсмовибратор ва автомашиналар қолдирган изларини текислаш, шудгорланган ерларни қайта шудгорлаш мақсадида рекультивация ишлари олиб борилади. Ҳар бир ишланган УЧН профилида қайта тиклаш ишлари бажарилгандан сўнг, экспедиция экологи томонидан қараб чиқилади ва қабул қилинади. Қишлоқ хўжалик экинларига зарар етказилганда, маҳаллий ҳокимият органлари билан бирга ўрганилиб, уларнинг зарари қопланади.

Қишлоқ хўжалик экинларига зарар етказилиши мумкин бўлган майдон:

$$3,0 \text{ м} \times 153200 \text{ м} = 459600 \text{ м}^2 \text{ ёки } 45,96 \text{ га.}$$

Ҳар бир гектар ерга тўланадиган компенсация пули 3155 сум (1990 й.нархида) бўлганлиги сабабли умумий сумма:

$$45,96 \times 3155 = 145003,8 \text{ сум.}$$

IV. МЕХНАТ МУХОФАЗАСИ ВА ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ.

Умумий маълумотлар.

Сейсмоқидирув ишларини бажаришда дала партияси меҳнат хавфсизлиги, ёнғин, электр хавфсизлиги ва саноат санитария қоидаларига мувофиқ тарзда иш олиб борилади. Дала партияси Меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси бўйича қўйидаги норматив ҳужжатлар ва қўлланмалар билан таъминланган:

1. Геологоразведка ишларини олиб боришда хавфсизлик қоидалари.
Тошкент, 1997 г.
2. Геофизика ишларини олиб боришда ишчилар учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси (сейсмостанции), Тошкент, 2000 г.
3. Геофизик аппаратураларни таъмирловчилар учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси, Тошкент, 2000 г.
4. Сейсмовибратор манбалари (СВ-30/120М, СВ-5-150) операторлари учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси.
5. Газодинамик операторлар учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси.
6. Харакатдаги электростанция машинисти учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси.
7. Электромонтерлар учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси.
8. Аккумуляторщиклар учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси.
9. Газоэлектр пайвандловчилар учун меҳнат хавфсизлиги қўлланмаси.
10. Ўзбекистон Республикаси «Ўзбекнефтегаз» МХКга қарашли геологоразведка ташкилот ва кархоналари учун Ёнғин хавфсизлик қоидалари, Тошкент, 2004 г.
11. Нефть ва газ соҳаси бўйича Меҳнат хавфсизлигининг алоҳида бошқарув тизими. «Ўзбекнефтегаз» МХК. Тошкент, 2001 г.
12. Бахтсиз ходисалар юз берганда биринчи тиббиёт ёрдам кўрсатиш қўлланмаси. Москва, 1986 г.

13. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил 06.июндаги №286 сонли «Ишлаб чиқаришда ишчиларнинг соғлигининг зарарланганлиги ва бахтсиз ходисаларни ҳисобга олиш ва уларни текшириш низоми».

14. «Ўзбекнефтегаз» МХКга қарашли ташкилот ва қархоналари учун ишлаб чиқаришда содир бўлган бахтсиз ходисалар ҳақидаги маълумотларни зудлик билан қайд қилишнинг ягона тартиби». Тошкент 2003 г.

Юқорида кўрсатилган тадбирларнинг бажарилиши ва қоидаларга риоя қилиш ишларига партия бошлиқлари жавобгар бўлиб, бригада, отряд бошлиқлари ва автомеханиклар ўз йўналишлари бўйича жавобгардир.

Баҳорги – ёзги ва кўз-қиш мавсумлари олдида махсус комиссия томонидан партиянинг дала ишларига тайёргарлиги текширилади. Партиянинг дала ишларига чиқиши тайёргарлик текширувдан кейин рухсат берилади ва далалотнома билан расмийлашритилиб, қасаба уюшмасининг розилиги билан экспедиция бошлиғи томонидан тасдиқланади.

Ишга, 18 ёшдан юқори бўлган, дала шароитига мос келадиган, тиббиёт кўригидан ўтган, соғлиги дала шароитига мос келадиган шахслар қабул қилинади.

Қайта тиббиёт куриги Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг 2000 йил 06.июндаги №300 сонли қарорида кўрсатилган муддатларда ўтказилади.

Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги билимлари бўйича инженер – техник ходимлар қоидаларда кўрсатилган муддатларда ва ишчилар ҳар йили имтихон топширадилар.

Ишга янги қабул қилинганлар аввало экспедиция базасида, кейинчалик иш жойида меҳнат хавфсизлигининг бошланғич инструктажини ўтадилар. Меҳнат хавфсизлиги бўйича олган билим ва тушунчалари билан иш жойига синов муддатлари асосида ишга қўйилади. Иш жойига меҳнат хавфсизлиги бўйича олган билим ва тушунчалари текширилдан кейин рухсат берилади ва махсус рухсатнома берилади.

Дала лагерларининг жойлашиш худуди вилоят санэпидемстанция органи ва маҳаллий ҳокимият томонидан рухсат олинади. Дала лагерини жойини танлашда қўйидаги шарт – шароитлар ҳисобга олинади:

- дала лагери ер ости ва ер усти комуникацияларидан ҳоли ерда бўлиши;
- сел келиши ва ернинг нураши ёки упирилиши эҳтимоли бўлган жойлардан узоқда;
- электр энергияси линиясидан хавфсиз масофада;
- иложи борида аҳоли пунктидан ташқарида;
- дарё узанлари ва кўл атрофларидан узоқда.

Лагерда меҳнат хавфсизлиги, ҳаракат хавфсизлиги ва фуқора ҳимояси бурчаклари ташкил қилинади.

Ҳамма бригада аъзолари оператор-машинистлар ва бошқа мутахассислар (бульдозерчи, газоелектр пайвандчилар), соғлиқка зарар келтирувчи шароитда ишловчилар жамао шартномасида кўрсатилган нормаларга мувофиқ маҳсус сут билан бепул таъминланадилар.

Партия раҳбарлари ва цех касаба уюшмаси билан биргаликда ишлаб чиқаришда бахтсиз ходисалар, ёнғин, авария, йўл-транспорт ходисалари касб касалликларига учрамаслиги учун режа-тадбирлар тузилади ва жамоанинг умумий йиғилишида тасдиқланади. Режа-тадбирнинг бажарилишининг вақти ва жавобгар шахслар кўрсатилади.

Алоқа экспедиция базаси билан дала лагери ўртасида «Ангара» радиостанцияси орқали амалга оширилади. Дала лагери профилда ишловчи сейсмострядлар орасида алоқа «VERTEX» радиостанциялари орқали амалга оширилади.

Автомобил техникаларининг таъмирлаш ишлари, маҳсус жихозланган майдончаларда бажарилади.

Капитал таъмирлаш ишлари экспедиция базасида амалга оширилади.

Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлигига риоя қилиш ахволини назорат қилиш ММКАБТ(Меҳнатни муҳофаза қилишнинг алоҳида бошқарув тизими) бўйича олиб борилади.

Ишлаб чиқариш санитарияси.

Дала лагерларининг жойлашиш ҳудуди вилоят санэпидемстанция органи ва маҳаллий ҳокимият томонидан рухсат олинади.

Саноат санитария қоидаларига риоя қилган ҳолда ва ишчиларнинг соғлигини сақлаш мақсадида, ичимлик суви махсус автомобилларда (водовоз) келтирилади. Ичимлик сувини келтириш учун тиббиёт куригидан утган, соғлиги ҳақида қайд этилган « санитария дафтарчаси» га эга бўлган махсус шофёрлар тайинланади.

Дала лагерида ичимлик сувларини сақлаш учун алоҳида сув резервуарлари мавжуд бўлиб, улардан жумрак орқали сув олинади ва усти ёпик ҳолда (қулф билан бекиладиган) сақланади.

Партиянинг ҳамма бригадаларига 36-литрли флягалар (ичимлик сувини профилларда олиб юриш учун) ва ҳар бир аъзосига 1литр ҳажмдаги термослар ёки флягалар берилган.

Партия ишчилари иш вақтида қайноқ сув (қук чой) ва кунига икки марта иссиқ овқат билан таъминланадилар.

Иссиқ овқатларни тайёрлаш учун партиядо вагон – ошхона мовжуд.

Овқат пишириш учун тиббиёт кўригидан ўтган, соғлиги ҳақида қайд этилган «санитария дафтарчаси» га эга бўлган махсус ошпазлар тайинланади. Улар ҳар доим тиббиёт куригидан утиб боришлари шарт.

Дала партиясида тиббиёт инструкторлари (10 кунлик махсус тиббиёт курсларни тугатган) тайинланади. Улар дала ишлари бажарилаётган вақтда ва лагерда санитария қоидаларига риоя қилишни назорат қиладилар. Тиббий медикаментлар ҳар чоракда тулдирилиб борилади.

Лагер ва унинг атрофи ҳар уч кунда тозаланиб, ҳар хил чиқиндилар махсус чуқурчаларга ташланади. Бу чуқурчалар тўлганда эса усти тупроқ билан ёпилиб, янгиси қазилади. Ёз вақтида партия ишчилари чивин, кон сурувчи пашшаларга қарши курашиш мақсадида, докалар ва махсус инсекицидлар билан етарлича миқдорда таъминланади.

Табиий климатни ҳисобга олган ҳолда йилнинг иссиқ вақтида «Дала ишлари чўл ва сувсиз ҳудудларда иссиқ вақтларда ишлаш қўлланмаси» га каттиқ риоя қилинган ҳолда олиб борилади. Қаттиқ чангли шамол вақтида транспорт воситаларининг ҳаракатланиши тухтатилади. Партия ишчи - ходимлари кигиз шляпалар, чангдан тусувчи очкалар, этик, йилнинг совуқ вақтида пахталик куртка, брюк, иссиқ ётиш оқликлари анжомлари билан таъминланилади. Махсус кийимлар, ётиш оқликлари экспедиция базасида марказлашган кирхонада ювилади. Ётиш оқликлари ҳар 10 кунда алмаштирилади.

Ёнғинга қарши профилактика.

Сейсмоқидирув ишлари бажарилаётган вақтда ва дала лагерларида ёнғинга қарши профилактика ишлари олиб борилади ва «Геология қидируви ташкилот ва корхоналари учун ёнқин хавфсизлик қоидалари» қўлланмасига тўлиқ риоя қилинади.

Дала партиясида вагон – уйларни жойлаштиришда қўйидаги ёнғин хавфсизлиги тадбирларига риоя қилинади:

а) вагон – уйлар орасидаги оралик масофа 5 метрдан кам бўлмаслиги лозим.

б) дала лагери майдони ва ён атрофи ўт-уланлар ва бўталардан тозаланилади.

в) партия лагери, ўт учириш нормативларига асосан ўт учириш мосламалари билан таъминланилади.

г) ҳар бир вагон – уйга ёнғин хавфсизлиги бўйича жавобгар шахс тайинланади;

д) вагон – уйлар атрофи заземленияси контур қилиб уралиб, ҳар йилда 2 марта мунтазам равишда электр қаршилиги улчанади.

Ёзнинг иссиқ вақтида атрофдаги ўт–уланларни ёнғиндан сақлаш мақсадида лагер ва автотранспортлар турадиган жой атрофларини тозалаб шудгорлаб қўйилади. Чекиш учун алоҳида жой ажритилади.

Дала партиясида ёнғин содир бўлган вақтида ёнғинни ўз вақтида бартараф этиш учун махсус ўт учирувчи навбатчилик бўйруқ асосида ташкил қилинади.

Ёқилғи ва ёғлаш маҳсулотларини омборларда сақлаш ва уни ташишда эса «Ёқилғи ва ёғлаш маҳсулотларини омборларда сақлаш ва уни ташишда ёнғинга қарши хавфсизлик қўлланмалари» асосида бажарилади. Ёқилғи ва ёғлаш маҳсулотлари сақланадиган омборлар (махсус резервуарлар) дала лагеридан 50 метрдан кам бўлмаган масофада ўрнатилади ва ПН БГО 3.8 пункти асосида жихозланади. Ёқилғи маҳсулотларини сақлаш омбори атрофи тиконли сим тусиқлар билан уралиб, ёнғин хавфсизлиги зонаси шудгорланиб, ўт учириниш мосламалари билан таъминланади.

Ёқилғи ва ёғлаш маҳсулотларини ташишда махсус автомашиналар ажратилган бўлиб, улар ўт учириниш мосламалари билан жихозланган.

Сейсмоқидирув ишлари ёзнинг иссиқ вақтида, дала ва экинзорлар орасидан ишлаб ўтишини ҳисобга олган ҳолда, ҳар бир техника воситасига (яъни тутун чиқадиган қисмига) қўшимча равишда учқунни учирувчи мосламалар (искрагоситель) ўрнатилади.

Сейсмоқидирув ишларини бажариш жараёнида техника хавфсизлиги.

Сейсмоқидирув ишларини бажариш жараёнида техника хавфсизлик қоидаларига қаттиқ риоя қилинади.

Сейсmobригада ишларида сейсмокосларни йиғиш ва тарқатишда махсус автомашиналар ишлатилади. Бу автомашинанинг сейсмокос тарқатадиган ва йиғадиган кузови ёруғлик билан ёритилган ва машина кабинаси билан сигнализация урнатилган бўлиши шарт.

Мехнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги билимлари бўйича инженер – техник ходимлар қоидаларда кўрсатилган муддатларда ва ишчилар ҳар йили имтихон топширадилар.

Ишга янги қабул қилинганлар аввало экспедиция базасида, кейинчалик иш жойида меҳнат хавфсизлигининг бошлангич инструктажини ўтайдилар. Меҳнат хавфсизлиги бўйича олган билим ва тушунчалари билан иш жойига синов муддатлари асосида ишга қўйилади. Иш жойида меҳнат хавфсизлиги бўйича олган билим ва тушунчалари текширилдан кейин мустақил ишлашга рухсат берилади ва махсус рухсатнома берилади.

Одамларни автомобилларда ташиш учун 1 ёки 2 синф «Д» категорияли, иш стажи 3 йилдан кам бўлмаган шофёрлар тайинланади.

Партия ишчи-ходимлари экспедиция базаси ва дала лагерида транспортда бориш ва қайтиш вахта машиналарда олдиндан кузда тутилган йўналиш орқали амалга оширилади. Отрядлар профилга бориш ва қайтиши махсус жихозланган автотранспортда бажарилади.

Профил ишланадиган жой олдиндан кўриб чиқилиб, ҳар бир сейсмобригадаларга ҳар бир йўналиш бўйича абрис чизиб берилади. Абрисда қўйилар кўрсатилиши шарт:

- участка ёки объект жойлашган ҳудудда хавфли зоналар портламайдиган манбаларни ишлатувчи ходимлар учун, етарли оғирликка бордош беролмайдиган кўприклар, ернинг нурайдиган қисми, ЭЭЛ линиялари, газ ўтказгич ва шунга ухшашлар кўрсатилади.

- ҳалқ хужалиги иншоотлари, шу жумладан кўрикланадиган зоналар, ер ости ва ер усти коммуникациялари, аҳоли хонадонлари, ишлаб чиқариш қурилишлари кўрсатилади.

- сейсмовибраторларнинг хавфсиз жойларга қучиб ишлайдиган жойлари ва ариқ, канал, зовурларни айланиб ўтадиган йўллари кўрсатилади.

Сейсмовибратор (СВ-5-150, СВ-30/120м) ва сейсмогенератор (ГСК-6М) установкалари ишлатиш вақтида «Сейсмовибратор ва сейсмогенератор

установларини ишлатишнинг вақтинчалик қўлланмаси»да кўрсатилган талаблар асосида бажарилади.

Сейсмовибратор (СВ-5-150, СВ-30/120м) ва сейсмогенератор (ГСК-6М) установкаларни ишлатидиган операторлар шу соҳада аввал ишлаган ва махсус ўқув курсларини тугатган ходимлар қўйилади.

Юқори босимли (200 атм. босимигача), ускуналарда ишлаш вақтида узок вақт силкинишлар хавфни келтириб чиқариши мумкин, шунинг учун хизмат кўрсатаётган ходимдан яхши техник билим ва юқори маҳоратни, техника хавфсизлиги қоидаларига аниқ ва юқори даража меҳнат интизомига риоя қилиш талаб этилади.

Сиқилган ва қисилган газ ва кислород баллонларини ташиш, ишлатиш ва сақлашда «Газ хўжалигида хавфсизлик ҳаракати қоидалари» ва «Катта босим остида ишловчи ва сурувчи механизмларни ишлатишдаги хавфсизлик қоидалари»да кузда тутилган барча талабларга қаттиқ риоя қилинади.

Сейсмовибраторларнинг ҳаракатланиш (силкиниш) майдончаси тош, металл парчалари, дарахт шох-шаббадалардан тозаланган бўлиши шарт.

Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлигига риоя қилиш аҳолини назорат қилиш ММКАБТ (Меҳнатни муҳофаза қилишнинг алоҳида бошқарув тизими) бўйича олиб борилади.

V. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ.

V.1. Сейсмоқидирув ишларни баҳолаш тамойиллари

Сейсмоқидирув ишларини бажариш энг аввало унинг иқтисодий жиҳатдан таъминланганлиги, унинг қанча сарф-харажатларига ва ходимларнинг моддий жиҳатдан манфаатдорлигига боғлиқ. Энг аввало ўрганилаётган майдонда лойиҳалаштиралаётган сейсмоқидирув ишларининг лойиҳа смета-ҳужжатлари тайёрланади. Лойиҳа смета-ҳужжатларни тайёрлашда амалдаги ССН-98 ва СНОР-98 норматив ҳужжатларига асосан норма ва нархларидан фойдаланилади. Ходимлар меҳнатига 15% туман коэффиценти, 10% миқдорида сувсизлик ва чўл шароитида ишлаганлиги учун ва қўшимча дала овқат пули тўланади.

Лойиҳа смета-ҳужжатлари 1,5 - 2 ой мобайнида етакчи мутахасислар геофизик, иқтисодчилар томонидан тайёрланиб, юқори ташкилот томонидан тасдиқланади. Лойиҳанинг смета-ҳужжатларини тайёрлашга кетган сарф – харажатлар дала ишларидан маълум бир параметрлар асосида лойиҳа-смета ишлари ҳисобланади. Сўнгра лойиҳа учун 40% ва смета учун 60% сумма ажратилади.

V.2. Геофизика ишларининг иқтисодий самарадорлиги.

С ₃ тоифасидаги нефтгазлилик майдони	-18,32 км ²
Газ миқдори млн.м ³	6838
Конденсат миқдори минг.т	987
Қидирув қудуғининг чуқурлиги	1- ва 2 – 3121 м
Газни сотишдаги нарх минг м ³ учун сўм	49400 сўм
Режа асосида ташқи бозорга сотиш:	
Тузилмани тайёрлашга кетган сейсмоқидирув ишларининг умумий харажатлари,	0,512 млрд сум

Тузилманинг ўлчамларини ҳисобга олган ҳолда иккита излов қудуғи ва учта қидирув қудуғи бурғулаш мақсадга мувофиқ.

Излов қудуғини 1м бурғулаш нархи 323 минг сўм (Гардон №4 излов қудуғи ўртача нархи)

Қидирув қудуғини 1м бурғулаш нархи 242 минг сўм (Суфи №5 излов қудуғи ўртача нархи)

Газ конини ишлатишда, ҳар 40 гектар ерга 1 та ишлатиш қудуғи бўлганлиги сабабли, 9 та ишлатиш қудуғи бурғуланади, ва унинг 1 м бурғулаш нархи 273 минг сўм (№20 Тошли қудуғи)

Бурғулаш қудуқларига кетадиган харажатлар:

1. Излов қудуқларига: $1 \times 3121 \times 323 + 2 \times 3121 \times 323 = 3,02$ млрд.сўм
2. Қидирув қудуқларига: $2 \times 3121 \times 242 = 1,51$ млрд.сўм

Конни ишлатишга кетадиган харажатлар:

1. Ишлатиш қудуқлари учун: $9 \times 3121 \times 242 = 6,80$ млрд.сўм
2. Газ конининг қурилиш харажатлари бу ишлатиш қудуқларига кетадиган харажатнинг 20% $6,80 \times 0,2 = 1,36$ млрд.сўм

Харажатларнинг жами: $0,454 + 3,02 + 1,51 + 6,80 + 1,36 = 13,14$ млрд.сўм

Газ ва конденсатни сотишдаги фойда:

Ички бозорда $6822 \times 51600 + 1097 \times 51600 = 408,62$ млрд.сўм

Ташқи бозорда $6822 \times 351623 + 1097 \times 351623 = 2398,7$ млрд.сўм

Газ қазиб чиқаришнинг тан нархи 1 тоннаси $15,13 : 7919 = 19,10$ минг.сўм

Газни сотишдан тушадиган соф фойда:

Ички бозорда $408,62 - 13,14 = 395,48$ млрд.сўм

Ташқи бозорда $2398,7 - 13,14 = 2385,56$ млрд. сўм

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикасида УВ конларини ишлатишнинг иқтисодий самарадорлиги 18% эканлигини ҳисобга оладиган бўлсак, башорат қилинаётган Чорбозор конини ишлатиш ички ва ташқи бозор нархларида ҳам фойдалидир.

Хулоса

Бухоро тектоник поғанасининг жанубий-шарқий қисмидаги Чорбозор майдонида 2Д сейсмоқидирув ишлари Умумий Чуқурлик Нуктаси Услуга (ОГТУ) маълумотлари асосида янги объектларини излаш ва уларнинг геологик параметрлари ўрганиб чиқилди. Бунда янги ўрганилган майдоннинг геологик тузилиши, нефт ва газ маҳсулотларининг йиғилиши эҳтимоли бўлган зоналарининг тарқалиш қонуниятлари, уларнинг турли тектоник узилмалар ва кўтарилмалар билан боғликлиги ўрганилди.

Биз Чорбозор тузилмасидаги нефт – газга маҳсулдор объектлар тузилишини аниқлаш ва ўрганиш мақсадида қидирув – текширув сейсморазведка ОГТ- 2Д ишларини самарадорлигини ошириш йўллари кўриб чиқдик.

Сейсмоқидирув ишлари маълумотларини мукаммал ҳолда талқин қилиш қуйидаги геологик вазифаларни ечиш имконини беради:

- Чорбозор тузилмасини мукаммал ўрганилиб, уни чуқур бурғулаш ишларига тайёрлаш;
- Суфи тузилмасини геологик тузилишига аниқлик киритиш;
- Истиқболли Кукдала, Еттитом тузилмаларининг геологик тузилишига аниқлик киритиш.

Чорбозор майдонида башорат қилинаётган нефт ва газ захиралари бурғулаш ишларида тасдиқланса, унда қонни ишлатишдаги барча сарф – харажатлар узини қоплайди, ички ва ташқи бозорда ҳам УВ маҳсулотларини сотиш иқтисодий жиҳатдан фойдалидир.

Нефт ва газ қонларини излашда сейсмоқидирув ишларини бажаришда қуйидагилар таклиф қилинади:

- Сейсмоқидирув ишларида замонавий янги техника ва технологиялардан кенг фойдаланиш;
- Сифатли дала материалларини олиш учун дала ишларининг методикасини такомиллаштириб бориш;

- Мукаммал сейсмоқидирув ишларини олиб боришда, геофизиканинг бошқа усуллари хам қўллаш;
- Сейсмоматериалларни таҳлил қилишда барча геологик ва геофизик материаллардан кенг фойдаланиш;
- Сейсмоқидирув ва чуқур бурғулаш ишларининг натижаларини бири-бирига яқинлаштиришда мониторинг тузилмасини қуллаш.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда сейсмоқидирув ОГТ- 2Д усули катта чуқурликда ётган ва нефт ва газга истиқболли бўлган қатламларни ўрганишдаги самарали усулдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ш.У.Буриев Отчет «Поисковых сейсморазведочных работ ОГТ в пределах бортовой зоны Бешкентского прогиба, Кашкадарьинской впадины и взаимного сочленения с юго- западными отрогами Гиссарского хребта». Чиракчинская с/п №9/91-94, фонды ЯГЭ, 2004 йил.

2. Ш.У. Буриев. Отчет « Обобщение и переинтерпретация результатов поисковых сейсморазведочных работ в пределах Бешкентского прогиба и прилегающих районах». Тематическая партия №9/98-2001, фонды ЯГЭ, 2006 йил.

3. А.Яхёев, Ш.У. Буриев. « Программа на проведение геофизических работ в пределах Кашкадарьинской впадины », Карши,2011йил

4. Т.Т. Холмуродов, А. Яхёев. Отчет «Поисково – детальные сейсморазведочные работы ОГТ в пределах северо - восточной части Бешкентского прогиба и примыкающей к ней Учбаш – Каршинской флексурно – разрывной зоне», Сарбазарская с/п №8/07-10, фонды ЯГЭ, 2010йил.

5. М.Х. Орифжанов «Ўзбекистондаги келловей – оксфорд комплексидаги рифлар», «Фан»,Тошкент, 1985йил

6. Б.Г.Бабаев «Соляно-ангидритовые фации юго-восточной части БХНГО и её формирование залежей нефти и газа». Москва «Недра» 1977йил.

7. А.А.Абидов, Й.Эргашев, М.Кодиров: «Нефть ва газ геологияси русча-ўзбекча изоҳли луғати». «Шарк»Тошкент-2000 йил.

8. З.С.Иброхимов. «Нефть ва газ соҳаларининг русча-ўзбекча атамалар луғати», «Нур» Тошкент 1992йил.

9. А.А. Абидов «Дунё нефтгазли худудлари ва акваториялари», «Шарк», Тошкент 2009йил.