

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТАМАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

**БУХАРО ОЗИК-ОВКАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТТЕХНОЛОГИЯСИ
ИНСТИТУТИ**

“Нефт ва газ саноати техникаси ва технологияси” кафедраси

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК 62.23.27.76

ХАЛИКОВ УЛУГБЕК МУЗАФАРОВИЧ

ГАРБИЙ ГАЗ КОНИ ИШЛАШИНИНГ ТАҲЛИЛИ

**Мутахассислик: 5А-540301 «Нефт ва газ конларини
ишга тушириш ва улардан фойдаланиш»**

ДИССЕРТАЦИЯ

Магистр академик даражасини олиш учун

Илмий рахбар:

т.ф.н. Бозоров Г.Р.

Кафедра мудири:

доц. Жумаев К.К.

Магистратура бўлими бошлиғи:

доц. Шомуродов Т.Р.

БУХОРО -2011й.

АННОТАЦИЯ

Ушбу диссертация ишида Гарбий конининг геологик тузилиши, конининг лойхавий ишлаш кўрсаткичлари ўрганилган. Гарбий конини жорий ишлаш ҳолатини аниқлаш учун кудукларда ўтказилган тадқиқотларнинг таҳлили, жорий ишлаш ҳолатининг таҳлили, кудукни сув босишини таҳлили, ҳисоблаш натижалари аниқланди ва амалиётда қўллаш учун танганган вариантни техник-иқтисодий асосланди. Газ кудуклари тубида кум ва суюқлик тикинлари ҳосил бўлганда, уларни технологик ишлаш режими асосланган.

АННОТАЦИЯ

В данной диссертационной работе изучены геологическое строение месторождения Гарбий и проектные показатели работы месторождения. Для определения состояния текущей разработки месторождения Гарбий приведены анализы исследований скважин, текущего состояния разработки, заводнения скважин, определены результаты расчётов и технико-экономически обоснован оптимальный вариант разработки. При накоплении песка на забое газовых скважин и образовании песчаных пробок, разработан технологический режим работы.

SUMMARY

In given work studied geological construction terrain Garbiy and design factors of the work terrain. For determination of the condition of the current development terrain Garbiy broughted analyses of the studies of the bore holes, the current condition of the development, filling by water bore holes, definite outcome calculation and technical-econmic is motivated optimum variant of the development. At accumulation of sand on bottom of the bore hole gas bore holes and formation sandy gap, is designed technological state of working.

Кириш.....	4
I Боб. Гарбий конининг геологик тузилиши.....	9
1.1. Умумий маълумотлар.....	9
1.2. Геологик тузилиши	10
1.3. Тектоника.....	15
1.4. Углеводородлар захираси.....	18
1.5. Углеводородлар захираси.....	25
II Боб. Гарбий конининг лойихавий ишлаш кўрсаткичлари.....	29
2.1. Технологик ҳисоблар учун қабул қилинган бошланғич маълумотлар.....	32
2.2. Башорат қилинган ишлаш кўрсаткичлари.....	32
III Боб. Гарбий конини жорий ишлаш ҳолатини таҳлили.....	44
3.1. Жорий ишлаш ҳолатининг таҳлили.....	44
3.2. Конни ишлашни технологик таҳлили.....	51
3.3. Қудуқларни сув босишини таҳлили.....	59
3.4. Ҳисоблаш натижаларини аниқлаш. Амалиётда қўллаш учун танланган вариантни техник-иқтисодий асослаш.....	60
IV Боб. Газ қудуқлари тубида қум ва суюқлик тикинлари ҳосил бўлганда, уларни технологик ишлаш режимини асослаш.....	64
4.1. Лойихавий қудуқларда қум тикинлари ҳосил бўлиш шароитидаги ишлашнинг технологик режимини асослаш.....	64
4.2. Сув босиш шароитида қудуқларни ишлаш режимини асослаш.....	68
4.3. Гарбий конида қудуқларни самарали ишлаш бўйича тавсиялар.....	73
4.3.1.Плунжерли лифт ва олувчи насослар ёрдамида ёқотиш усуллари.....	74
4.3.2.Кўпиксимон СФМ ёрдамида суюқлик олиш усуллари.....	75
4.3.3.Суюқликни диспергаторлар ёрдамида олиш усуллари.....	76
Хулоса.....	78
Фойдаланилган адабиётлар руйхати.....	81

Кириш.

Нефт ва газ кундалик ҳаётимизнинг ажралмас таркибий қисми бўлиб қолди. Шу вақтга қадар инсоният тарихида жамиятнинг ҳаёти билан чамбарчас боғлиқ бундай фойдали қазилма бойликлари бўлган эмас.

Одамларнинг нефт ва газга биринчи мартаба дуч келган вақтини айтиш қийин. Аммо инсон ўзи учун фойдали бўлган нарсаларни синаш усули ва хатоларга йўл қўйиш усули орқали қидирган цивилизациянинг дастлабки даврларида юз берган бўлиши мумкин.

Бугунги кунда нефт ва газ энергиясини истеъмол қилиш даражаси у ёки бу давлат ривожланишининг муҳим кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Бу эса ҳозирги замоннинг объектив манзарасини ифодалайди, чунки ҳозир энергетикасиз саноат, транспорт, қишлоқ хўжалиги ривожланишининг бирорта ҳам масаласини ечиб бўлмайди. Ҳозирги вақтда жаҳон бўйича истеъмол қилинаётган энергиянинг 39,38% - нефт, 25,84% - газ, 24,77% - кўмир, 8,98% - атом энергияси ва 1,03% - гидроэлектр энергияси ташкил этмоқда. Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгач нефт – газ саноатини ривожлантира бориб ўзини нефт ва газга бўлган эҳтиёжини тўла қондира оладиган ва айни вақтда ҳар йили 8 млрд.м³ ҳажмдаги газни чет элга экспорт қилиш имкониятига эга бўлган жаҳондаги унча кўп бўлмаган мамлакатлардан бирига айланди.

Ҳозирги кунда Республика нефт – газ саноати халқ хўжалигининг устувор тармоқларидан бири ҳисобланади. Бизнинг халқ хўжалигимиз мустаҳкам энергетика базасига эга бўлиши учун Президентимиз И.А.Каримов қуйидаги асосий стратегик вазифаларни белгилаб берди: нефт ва газ конденсати қазиб олишни кўпайтириш: нефт ва газни қайта ишлаш технологик жараёнларини чуқурлаштириш янги конларни очиш орқали углеводород захираларини энг аввало унинг суяқ захираларини кўпайтиришга эришиш ва шу каби бир қатор масалалар.

Нефт ва газ конларини самарали ишлатиш ҳар бир кондаги қудуқларни ишлатишнинг технологик режими ва улардан олинадиган маҳсулот

миқдорининг меъёрини асослаб бериш ва назорат қилиш билан боғлиқ. Нефт ва газ конларидан қазиб олинадиган маҳсулот миқдори кўп жиҳатдан қудуқларнинг ишлатилиш усулига ҳам боғлиқ.

Ишнинг долзарблиги:

Нефт ва газ қазиб олиш бўйича белгиланган режаларни бажарилиши фақатгина янги майдонларни ишга тушириш билан боғлиқ бўлмай, балки ишлаётган майдонларда тадқиқот ишларини олиб бориш ва уларнинг маҳсулдорлигини оширишга ҳам боғлиқдир. Қудуқдан маҳсулот олиш билан бирга, ундан самарали, асоратсиз ишлашини таъминлаш долзарб масала саналади.

Ишдан мақсад:

Ғарбий конининг лойиҳавий ва амалий ишлаш кўрсаткичларидан келиб чиққан ҳолда, кондан кўпроқ маҳсулот олиш ва ишлашнинг янги оқилона усулларида фойдаланишни такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг асосий масалалари:

Ушбу магистрлик диссертасияси ишида Ғарбий кони мисолида қудуқлар тубида қум тикини ва суюқлик йиғилиши шароитларида уларни самарадорлигини ошириш масаласи кўрилган.

Ушбу вазифани ечиш учун қуйидаги усуллардан фойдаланиб аниқланади:

- Кон ҳақидаги геологик ва ишлаш маълумотларини йиғиш ва системалаштириш;
- Ишлаш кўрсаткичларини таҳлил қилиш;
- Гидродинамик ҳисоблашларни қўллаш.

Ишнинг амалий аҳамияти:

Бажарилган тадқиқотлар натижасида қудуқ тубида қум тикини ва суюқлик йиғилиши ҳолатларида қудуқларни оқилона ишлатиш режими асосланди, ҳамда қудуқ тубида йиғилган суюқликни чиқариш усуллари таклиф етилди.

Олинган натижаларни амалиётда қўлланилиши.

Ғарбий қонида қудуқларни ишлатиш самарадорлигини ошириш масаласи маълум даражада ҳал этади.

Бу тавсияларни бажариш учун кетадиган харажатларни минимал миқдорда оддийроқ технология билан амалга ошириш мумкин.

Чоп этиш. Ушбу мавзу бўйича 1 тезис чоп этишга берилган.

Ишнинг хажми ва тузилиши. Ушбу диссертация иши 82 саҳифадан иборат бўлиб 4 қисм, хулоса, 2 қизма, график, 24 жадвалдан иборат. Фойдаланилган адабиётлар сони 25 ва 4 интернет сайтлари келтирилган.

Мамлакатимизда 2011 йилнинг “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили”, деб эълон қилиниши барчамизнинг зиммамизга қандай улкан масъулият юклаши, бу борада тайёрланаётган умумдавлат Дастурини ҳаётга тадбиқ этиш биздан қанча куч ва маблағларни сафарбар этишни талаб қилиши ҳақида бугун гапириб ўтиришнинг, ўйлайманки, зарурати бўлмаса керак.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик соҳасининг мамлакатимизни модернизация қилиш ва янгилашнинг ишончли таянчи бўлган мулкдорлар синфини, яъни ўрта синфни шакллантиришдаги улкан аҳамиятини ҳеч нарса билан қиёслаб бўлмайди.

Биринчидан, мамлакатимизнинг барча минтақаларида бизнесни ривожлантириш учун янада қулай ишчан муҳит яратиш, тадбиркорлик, кичик ва хусусий бизнесга янада кенг эркинлик бериш, бюрократик тўсиқ ва ғовларни бартараф этиш бўйича зарур чора – тадбирларни амалга ошириш лозим.

Иккинчидан, Вазирлар Маҳкамасига кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари фаолиятини тартибга соладиган қонун ҳужжатларини танқидий таҳлил қилиш вазифаси топширилади.

Эскирган, сунъий равишда ўйлаб чиқарилган ва кўпинча ҳеч кимга кераги бўлмаган чеклов ва тақиқларни бартараф этиш, давлат ва назорат органларининг кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг молия – ҳўжалик фаолиятига аралашувини янада кескин камайтириш даркор.

Учинчидан, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг кредитлар, хом ашё ресурслари, шунингдек, давлат харидлари тизимидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш зарур.

Тўртинчидан, биз кичик бизнеснинг экспорт салоҳиятини ривожлантириш учун зарур ташкилий, ҳуқуқий, молиявий механизм ва шароитларни туғдириб беришимиз керак.

Ҳозирги кунда 2011 – 2015 йилларда Олий ўқув юртларини

ривожлантириш дастури тайёрланмоқда ва ушбу ҳужжат яқин вақт ичида қабул қилинади. Дастурдан кўзланган асосий мақсад – олий таълим муассасаларининг моддий – техник базасини янада мустаҳкамлаш, уларни замонавий ўқув, лаборатория ва илмий ускуналар билан жиҳозлаш, пировардида ўқув дастурларини таккомиллаштириш, тобора кучайиб бораётган замон талабларига жавоб берадиган кадрларни тайёрлашда сифат жиҳатидан янгича ёндашувларни ҳаётга татбиқ этишдан иборатдир.

Ўқув жараёнига кенг форматли коммуникация тармоқлари ва интернет технологияларини жорий қилиш мақсадида Ўзбекистон алоқа таълими вазирлиги билан ҳамкорликда “Электрон таълим” миллий ва ахборотлаштириш агентлигига Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги, Халқ тармоғини барпо этишни ниҳоясига етказиш ҳамда 2011 йилда мамлакатимизнинг барча олий ўқув юртларини, кейинчалик эса академик лицей ва касб – ҳунар коллежларини ягона компьютер ахборот тармоғига улашни таъминлаш вазифаси юклатилади.

2011 йилда касб – ҳунар коллежларини тамомлайдиган 450 мингдан ортиқ ўқувчини ишга жойлаштириш масаласи эътиборимиз марказида

бўлиши даркор. Шу фурсатдан фойдаланиб, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, айниқса, Қорақалпоғистон Республикаси раҳбарияти, вилоятлар, шаҳар ва туманлар ҳоқимлари эътиборини ушбу масъулиятли вазифа бўйича уларнинг шахсан жавобгар эканига яна бир бор қаратишни истардим.

2011 йилга мўлжалланган дастурий азифаларни амалга ошириш, биринчи навбатда, ҳар биримиз ўз ишимизни қандай ташкил этишимиз, олдимизга қўйган улкан мақсадларга эришиш учун куч ва имкониятларимизни, билим ва тажрибамизни қанчалик самарали сафарбар эта олишимизга боғлиқ.

I БОБ. Ғарбий конининг геологик тузилиши

1.1 Умумий маълумотлар.

Ғарбий газоконденсат кони Ўзбекистон Республикаси Бухоро вилояти Қорақўл туманида жойлашган, конга яқин бўлган аҳоли пункти жанубий шарқда 68 километр узоқликда жойлашган Газли шаҳридир. Бухоро шаҳридан 186 км ўша йўналишда.

Ғарбий кони районидаги йўл тармоғи асосан тупроқли йўللardan иборат. Жанубий - шарқда 10-15 км узоқликда асфальтланган йўл мавжуд, бу йўл Учқир кони билан боғланади. Учқир кони жанубий-шарқда Ғарбий кони билан қўшилган ва у ерда конни ишлатишни амалга оширувчи «Газли» НГҚОБ жойлашган.

Географик томондан ишлар олиб бориладиган район чўлдан иборатдир. Юзанинг абсальют белгилари +76м-207м. ўзгаради. Кон юзаси эол кумларидан иборат бўлиб, кум тепаликларнинг баландлиги 10м гача етади.

Кўрилаётган район сувсизлар тоифасига киради. Чучук сув кам дебитли, 3-10 метрли қудуқлардан олинади. Районда учрайдиган қудуқлардан асосан шўр сув олинади ва у фақат чорва суғоришга яроқли. Энг яқин сув ҳавзаси Амударё ҳисобланиб у Ғарбий конидан 30-40 км жанубий-ғарбда жойлашган.

Бурғилаш ишларини таъминловчи техник сув таъминоти чуқурлиги 200-300 м. бўлган махсус қазилган қудуқлар орқали амалга оширилади, улар Бухоро қатламидаги полеацен ва сеноннинг сув горизонтларини очади. Район иқлими кескин контанентал бўлиб ёзда жуда иссиқ ва қишда совуқ бўлади. Максимал температура +45°С ва ундан юқори, минимал -23°С. Ёғингарчилик йилига 106-128 мм. дан ошмайди.

Ғарбий кони 1989 йилдан бошланган қидирув разветка ишлари натижасида 1990 йил очилди. Ғарби конининг газ бераолувчанлигини аниқлаш бўйича ишлар 1993 йилда тугатилди. Натижада газоконденсат ётқизиғи аниқланди. У 1621-1679 м.гача бўлган чуқурликда ётади. С - саноат категорияли бошланғич захиралари қуйидагичадир.

Газ(вурук)- 12420 млн м³

Конденсат(C5 +юкори) - 198 минг тонна.

Ғарбий кони 1997 йил Октябр ойида ишга туширилди.

01.01.2009 йилгача бўлган вақтда 13,2%, яъни 1638 млн м³ олинди Шунинг ичида 12,03%, яъни 23,829 минг тонна конденсат олинган. Ҳозирги кунда мавжуд 23 та қудукдан 14 таси ишлаб турибди.

2009 йил октябрида бир кунда ўртача олинадиган газ 0,661 млн м³. Ғарбий конидаги қудуқлардан олинаётган газ индивидуал шлейфлар орқали газ қувурларига берилади (узуңлиги 18,2 км d=426-325 мм).

1.2. Геологик тузилиши

1950-чи йиллардан бошлаб Ғарбий конини атрофида катта ҳажмдаги геологик ишлар бажарилди. Булар ҳар хил масштабдаги геологик тасвирлашдан тартиб то тузилмали ва профил қудуқлар қазिशгача ва ҳар хил дала геофизик тадқиқотлардир. Геологик тасвирлаш ва тузилмали бурғилаш структурали горизонтларни ўрганишга қаратилган эди. Лекин Ғарбий йиғмаси бу ерда аниқ намоён бўлмаган, дала геофизик тадқиқотлари эса Учқир конида бажарилган. Бундан ташқари Чоржўй тектоник ётқизигининг шимолий-ғарбий қисмида палеоген, юқори бўр, қатламларининг тизилмали режалари, қуйи бўр ва юра қатламларининг тизилмали режалари бир-бирини тўлдириб туради деб ҳисобланади.

Палеоген ва юқори бўр қатламлари бўйича Ғарбий тузилмаси текис тузилмали бурун сифатида намоён бўлган ва у Учқир йиғмасининг шимолий-ғарбий қанотини мураккаблаштиради ва ўша вақтдаги маълумотларга қараб Ғарбий майдонини шу тузилиши чуқурда ётган бўр ва юра горизонтларида ҳам сақланиб қолади деб ҳисобланган.

Ундан ташқари Бухоро-Хива нефтгазли вилоятининг ҳамма нефть ва газ конлари йирик уч тартиби тектоник элементлар атрофида йиғилган деб ҳисобланади. Масалан: Газли .

Ғарбий тузулмаси 1985 йил қидирув сейсмик аниқлаш ишлари

натижасида аниқланди. 1988 йилда Ғарбий тузилмаси қидирув-бурғилашга тайёрланди ва ўша йилда қидирув қудуғи №1 бурғиланди. Бу қудукда 1760-1395 м (мутлоқ белгиси 1574-1199) оралиғида очик ўзак билан текширилди. Натижада сув оқими ва ўлчаб бўлмайдиган газ оқими олинди. Қудукдарни геофизик тадқиқот (ГИС) маълумотлари натижасида юрадиган карбанат ва терриген қатламаларининг кесмасини нефт ва газга истикболсиз деб топилди.

Тузулмани ҳисобга олиб унинг қубба қисмини нефтгазлигини аниқлаш учун 1989 йилда қидирув қудуғи №2 бурғиланди. Бу қудук коннинг очилишига сабаб бўлди. Уни синаш натижасида қуйи бўрдан саноат аҳамиятига эга газ олинди.

Излаш натижасида (1988-1993 йиллар) Ғарбий қонида 11 та қудук бурғиланди. Улардан 4 таси қидирув ва 7 таси аниқлаш қудуғидир. Уларга Учқирдаги 12- қудук ҳам киради. Чунки у 1963 йлда қазилган булсада, ҳозирги вақтда Ғарбий майдонининг жанубий-шарқий қисмида жойлашган. Бу қудукда Х1У-1- горизонт синалмаган. Қидирув-излаш ишлари натижасида олинган маълумотлар асосида Ғарбий қонининг углеводород захираси ҳисобланди ва у 1993 йилда тасдиқланди.

Стратиграфия.

Ғарбий қони геологик тузилиши жиҳатидан мезо-кайназой фундаментининг ювилган юзасида ётади. Чўкинди ғилоф кесмаси геофизик изланиш маълумотлари бўйича ўрганилган ва керинни тадқиқотлари ҳақидаги маълумотлар ҳам ишлатилган.

Мезазой ва кайназой чўкинди ётқизикларнинг стратиграфик бўлиниш натижалари I жадвалда келтирилган.

Ғарбий қонидаги памазот фундаментининг жинслари №1,2,3 ва 4 қудуклар орқали очилган. Бу ерда улар тўқ-кулранг ва қора, зич, мустаҳкам сланецлар орқали келтирилган.

Полеазой ётқизикларининг максимал очилган қалинлиги 63м ни ташкил этади (қудук 1).

Мезозой гурухи.

Мезазой гурухи ётқизиклари полезой йиғмаси фундаментида кам учрайдиган стратиграфик ва бурчак номувофиқлик билан ётади ва юра, бўр системалари орқали кўрсатилган.

Юра тизими.

Литологик таркиби шароитлири "праченец" тушнчаси билан бирлашган. Юра тизимининг ётқизиклари учта қалин қатламга бўлинади ва улар қуйидаги фармацияларга бўлинади: терриген, карбанат ва тузли ангидрид фармациялари. Ғарбий майдонининг катта қисмига юра ётқизикларининг терриген ва карбанат фармациялардан ташкил топган.

Терриген фармация.

Ғарбий қонидаги терриген фармация 6 та (1-6 қудуқлар) қудуқ орқали очилган, лекин фақат 4 таси (1-4 қудуқлар) тўла қалинлиги билан очилган, уларнинг қалинлиги 456 м дан (1-қудуқ) 589 м гача (3-қудуқ) етади. Юра терриген фармацияси қумтошлар, аргилитлар, гиллар ва алевролитларнинг нотекис аралашмасидан ташкил топган.

Қумтошлар очиқ-кулранг, кулранг ва тўқ кулранг, шафофсимон баъзида оҳаксимон оқтош-глауканитли ва оқтош-далашнатлидир.

Гиллар кулранг, тўқ-кулранги ва қора, зич, заиф қумтошли, заиф оҳактошли слюдасимон.

Аргилитлар тўқ кулранг ва қора, зич, мустаҳкам слюзсимон.

Алевролитлар тўқ кулранг ва кулранг, зич, слюдасимон, баъзида қумтошли. Терриген фармациянинг катта қисми ёши бўйича юра тизимининг ўрта бўлимига тегишлидир.

Юқори бўлимига фармация кесимининг 60-70 м тўғри келади.

Карбонат фармацияси

Терриген фармацияси жинсларида карбонатларнинг қалинлиги ётади. У ёши бўйича ўрта келавой-қуйи пемидж ётқизикларини ўз ичига олади.

Ғарбий майдонида карбанат фармацияси 7 та қудуқда (1-6 қудуқ ва учқир 12 қудуқ) тўлиқ қалинликда очилган. Бу қудуқларда унинг қалинлиги

276 м дан (1-кудук) 331 м. гача (Учқир 12 кудук). Физик летологик ва геофизик таснифлари бўйича карбанат формация қуйидагиларга бўлинади: XVI, ХУ-3, ХУ-2, XV-1 горизонтлар.

XVI горизонт: тўқ кулранг, гилли ва даломитлашган оҳактошлар, зич, мустаҳкам даламит ва гил қатламларидан ташкил топган. XVI горизонт қалинлиги 42-58 м.

ХУ-3 горизонт: кулранг ва тўқ кулранг, салитли ва чикикли, баъзида гилли ва даламитли оҳактошлардан ташкил топган. ХУ-3 горизонт кесимининг катта қисми коллекторлардан ташкил топган. ХУ-3 горизонтининг қалинлиги 12-15м.

ХУ-2 горизонт: аргеллит, алевролит ва даломит қатламчаси бўлган оҳактошлардан иборат. Оҳактошлар кулранг ва тўқ кулранг, онколитли, нотекис гилли ва даломитлашган. Горизонтнинг катта қисми коллекторлардан йиғилган. ХУ-2 горизонт қалинлиги 47-60 м.

XV-1 горизонт: кулранг оҳактошлар, даломитлар, гиллар ва кумтошлардан ташкил топган. Зич ва ўтказувчан жинсларнинг алмашилиб келиши кузатилади. XV-1 горизонт қалинлиги 22-33 м

Тузли ангидрид фармацияси.

Ғарбий майдонининг катта қисмида фармация ётқизиклари кузатилмаган ва фақатгина Учқир 12 кудуғида ангидрит қавати борлиги аниқланган, у юқори бўр ётқизикларининг карбанат фармациясида жойлашган, унинг қалинлиги 4м.

Бўр тизими.

Ғарбий майдонидаги бўр ётқизиклари юранинг карбанат фармациясидаги ювилган юзасида ётади, Учқир 12 кудукда эса тузли ангидритлар фармациясида бўлади. Улар қуйи ва юқори бўлимлардан иборат бўлиб асосан терригин жинслардан йиғилган.

Қуйи бўлим

Қуйи бўр ётқизиклари неоком ярус усти ва альб ярусларидан ташкил топган. Неоком ётқизикларининг пастки қисимда 90-20 метрли қизил рангли

гиллар ётади, уларда гилсимон ва оҳактошсимон қумтошлар қатламчалари мавжуд. Кесимни юқорисида пастдан юқорига қараб қуйидагиларга ажратилади: XIV-2, XIV-1 ва XIII горизонтлар.

XIV-1 ва XIV-2 горизонтларнинг жинслари литалогик ва коллектор тавсифлари бўйича катта фарқ қилмайди. Улар қумтошлар, қумтошли гравелитлар, алевролитлар ва гиллардан ташкил топган.

Қумтошлар асосан ҳар хил ўлчамли, полимиктли, қўпроқ кварц-далашпатли, кумсимон, гравелитлар, асосан кварц-далашпатли.

Алевролитлар чақик ашёсининг ва цемоннинг минералогик таркиби бўйича қумли гравелитлар фарқига тўлиқ мос келади ва қум ашёсининг қўшимчаси таркибида анчагина.

XIV-1 горизонтда қумтошлар 26% дан (12 қудук) 48% гача (4 қудук) ўзгаради.

Ғарбий конида маҳсулдор ҳисобланадиган XIV-1 горизонтдан коллекторларнинг кесимда жойлашиши, уларнинг сифат тавсифи ва ўтказувчанлик хусусиятига қараб 2 та пачкага бўлинади: XIV-1-а ва XIV-1-б.

XIV-1-а пачкаси катта ўлчамли қумтошлардан ташкил топган. XIV-1-б пачкаси эса кичик ўлчамли қумтошлардан ташкил топган.

XIV-1-а ва XIV-1-б пачкаларнинг коллекторлари, ҳажмий хусусиятлари бир хил бўлгани билан сизиш таснифи анча фарқ қилади.

Юқори гиллик ва қумтошларнинг кичик ўлчамлари ҳисобига XIV-1 -б пачкасининг сизиш тавсифи пастроқ, бу синаш натижаларида ҳамси исботланди.

XIV-2 горизонтининг қалинлиги 5-29 м, XIV-1 горизонтининг қалинлиги эса 40-74 метргача ораликда ўзгаради. XIV-1 горизонт юқорисида 45-50 метрли қизил рангли гиллар пачкаси ётади.

У XIV горизонтини XIII дан ажратиб туради. XIII горизонт гилли, оҳактошли, қумтошлар, алевролитлар, гиллар ва минераллардан ташкил топган. XIII горизонт қалинлиги 54-57 метрни ташкил қилади. Неоком ётқизиқларининг тизмаси, тўқ кулранг ва яшил кулранг гиллар пачкаси билан

тугайди. Неоком ярус устининг умумий қалинлиги 186-235 метр.

Ант (102-116 м) ва Альб (326-362 м) ярусларининг ётқизиклари кулранг гиллар, алевролитлар ва кумтошларнинг алмашилиб келишидан ташкил топган.

Қуйи бўр ётқизигининг умумий қалинлиги 628-686 м.

Юқори бўлим.

Юқори бўр кесимда қуйидаги ётқизиклар бор: сеноман (265-287м) яруси, турон (245-270 м) яруси ва сеноман ярус усти (332-357 м).

Бу ётқизиклар кулранг ва яшил кулранг, кумтошлар, гил ва алевролитларнинг алмашилиб келишидан ташкил топган. Юқори бўр ётқизикларининг умумий қалинлиги 850-909 м ораликда ўзгаради.

Полеоген тизим.

Полеоген ётқизиклари бурчакли номувафиксиз бўлиб, сенонда ётади ва полеоцен (Бухоро қатламлари) ва эоцендан ташкил топган. Полеоцен ётқизикларининг қалинлиги 4-16 м бўлиб, улар оҳактош ва очик кулранг, мустаҳкам слюдасимон оҳактошли кумтошлардан ёйилган. Эоцен ётқизиклари кулранг ва яшил кулранг гиллар, мергеллар ва алевролитлар қатламчаларидан ташкил топган. Эоцен ётқизикларининг қалинлиги 147-160 м.

Неоген - тўртламчи тизим.

Неоген ётқизиклари полеогеннинг ювилган юзасида ётади ва қизил рангли кумтошлар, алевролитлар, кумлар, гиллардан ташкил топган.

Тўртламчи чўкиндилар 2-5 м қалинликда бўлиб, аллювиаль ва эолсимон кумлардан йиғилган. Неоген тўртламчи ётқизикнинг қалинлиги 10-99 м.

1.3. Тектоника.

Ғарбий кони Учқир қўтармасида жойлашган бўлиб, шимолий-ғарбий периклинар тугатмасининг полеоген ва юқори бўр ётқизикларини ташкил қилади.

Ғарбий тузилмасининг мустақил қўполсимон қатлам сифатида қуйи бўр ва юра ётқизиклари бўйича белгиланади.

Майдонда бурғилаш ишлари олиб борилиши билан бир қаторда XIII ва XIV горизонтларининг тузилмали режаеи бир неча маротаба қайта қурилди ва қидирув ишларининг охиригача аниқликлар киритилди.

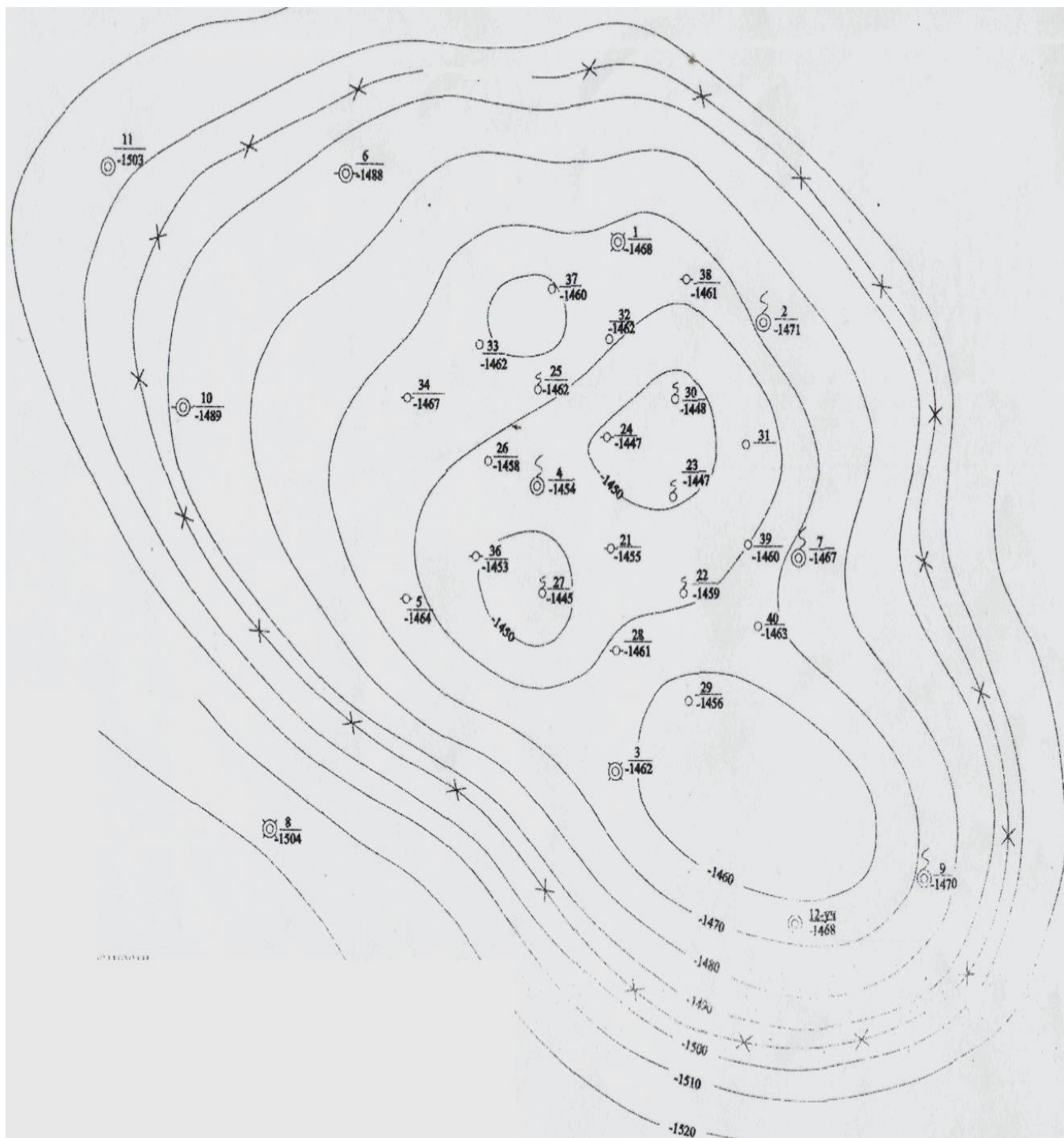
1993 йилдан олдин қазилган ва чуқур тузилмали қудуқларнинг маълумотлари асосида ва ўша вақтда мавжуд бўлган қудуқлар (қудуқ, 23, 24, 25, 30) ҳақидаги маълумотлар асосида захирани ҳисобп қилинди ва яқинлаштириш йўли билан Ғарбий конининг махсулдор қатламини тузилмали модели қурилди. Бунда асосан полиоген ётқизиқларининг юза қисмининг тузилмаси харитаси қабул қилинди, иккинчи типографик юза сифатида изопакит қатламнинг харитаси қабул қилинди, у полеоцен ётқизиқлари ва XIV горизонт оралигида жойлашган.

Юқорида айтиб ўтилган юзаларнинг йиғиндиси йўли билан қурилган XIV горизонтнинг тузилмали харитаси шуни курсатдики, Ғарбий қатламининг Учқир кўтармасидан ажратиб турадиган букилма Учқир 12 ва Ғарбий 9 қудуқлари орасида жойлашган.

Қатламнинг ўлчамлари изогипс бўйича 1460 м қуйидагилардан ташкил топган: узун ўқ бўйича 10,5 км, калта ўқ бўйича 5,5 км ва баландлиги 30 м.

1998 йилда қўшимча маълумотлар асосида Ғарбий конининг аниқ геологик модели қурилди. Бу аниқликнинг натижалари билан коннинг олдинги тектоник қурилмасини таққослаганимизда шуни кўриш мумкинки, у умумий конфигурация ва ўлчамларида катта ўзгариш бўлмади.

1971 йил Б.Б.Толь-Вирский редакцияси остида тузилган тектоник схемаси бўйича Ғарбий майдони Бухоро ва Чоржўй тектоник қатламларда ажралиш бўладиган флексур-узилмали зонада жойлашган.



**Расм 1. Ғарбий қони IV горизонтининг тузилма харитаси.
2010 й ҳолати бўйича.**

1.4. Маҳсулдор қатламнинг коллекторлик хоссалари.

XIV-1 горизонтнинг газ ётқизиғини 2 та ишлатилаётган объект ажратилди: XIV-1-а ва XIV-1-6, бу бўлиниш жинсларнинг фильтрацион хоссаларига қараб ажратилди-

XIV-1-а ётқизиғининг газ бера олишлиғи 12 мм.ли штуцер орқали 94-160 минг м³/кун гача ўзгаради. XIV-1-6 ётқизиғининг газ бера олувчанлиғи анча катта 62мм.ли қувур орқали 5,5-15,5 минг м³/кун гача ва 9-10 мм.ли штуцер орқали 90-100 минг м³/кун.

Газ сув туташ юзаси, асослёт белгиси 1494м да, иккала ҳисобланаётган объектлар учун бир хилдир. Юқорида айтилганлардан келиб чиққан ҳолда, XIV- горизонтдаги газ захираси С, категорияда ҳисобланди.

Газлилик майдонлари харитага туширилган XIV-! горизонтининг «а» ва «б» пачкалари бўйича қуйидагини ташкил қилади: «а» пачкаси учун 44947 минг м², «б» пачкаси учун 61654 минг м² газлилик майдони бор.

Қудуқлардаги газлилик қатламлари кенг миқёсда ўзгаради. «а» пачкасида 3,2 м.дан 16,2 м.гача ва «б» пачкасида 0,8 м.дан 17 м.гача. Ўртача ўлчамли майдоннинг эффектив қатламни топиш учун тенг эффектив газлилик қатлам хариталари қурилди.

Ўтказилган ўлчовлар ва ҳисоблар натижасида ўрта ўлчамли эффектив газлилик қатламлар қуйидагича бўлди:

XIV-1-а пачка учун - 7,3 м.

XIV-1-6 пачка учун - 2,8 м.

Қидирув жараёнида олинган керинлар асосида XIV-! горизонтининг жинсларини очиқ ғоваклилигини аниқлаш учун 20 та намуна шотлатилди.

XIV-1-а пачка бўйича тақдим этилган 12 та намуна бўйича ўртача ғоваклилик 17,1%, XIV-1-6 пачка бўйича берилган 8 та намунадан 16,9%.

Захираларни ҳисоблаш учун очиқ ғоваклик коэффициентини 0,22 деб қабул қилинди.

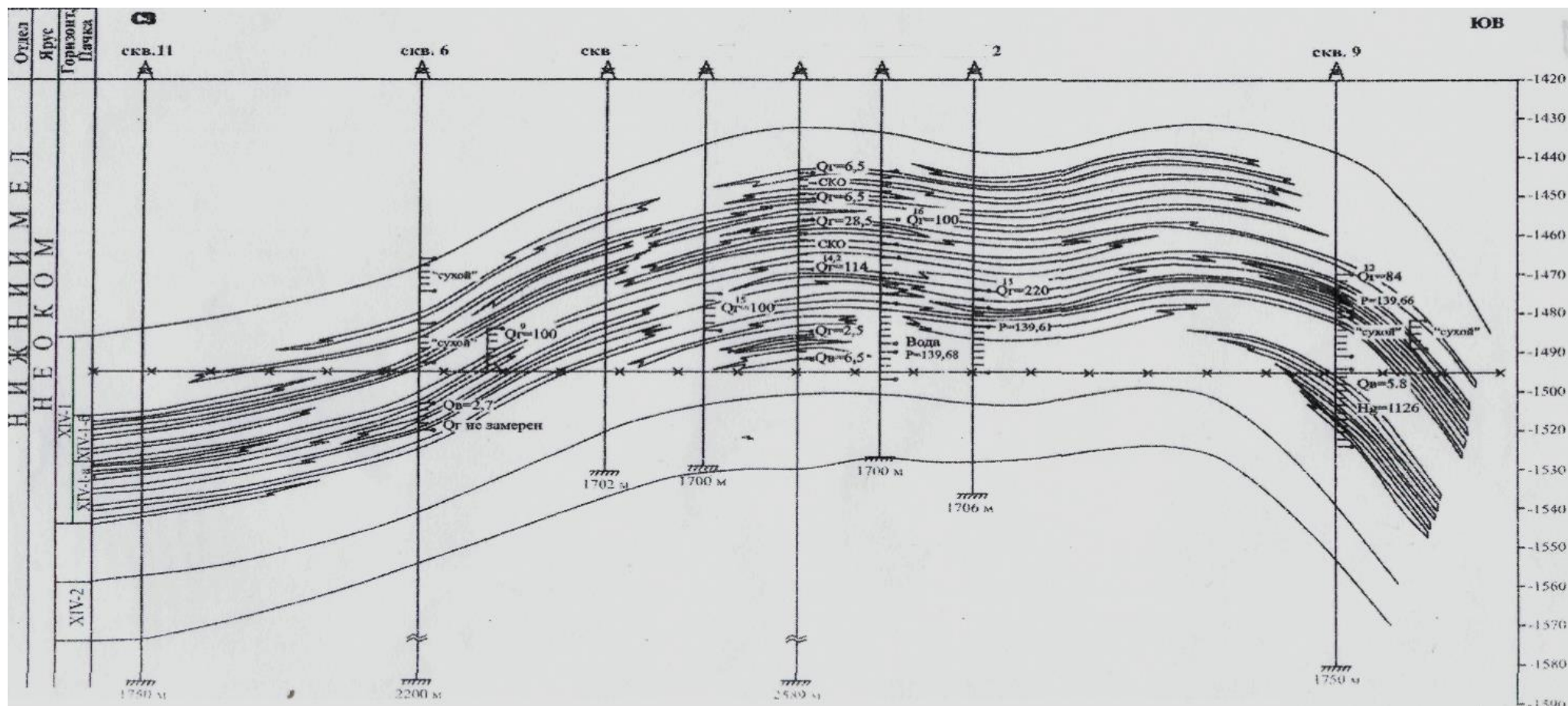
XIV горизонтни маҳсулдор жинсларининг сув ўтказувчанлиғи қуйидагича ўзгаради: 3,16 мд (4 қудуқ) дан 32,4 мд (қудуқ 7) гача,

газогидродинамик изланишлар натижалари бўйича олинди: XIV-1-а пачка учун 0,73 XIV-1-6 пачка учун 0,77.

Ғарбий қонида газ ётқизиғининг чуқурлиги 1621 м.дан 1679м.гача ўзгаради. Ётқизиқ ўлчамлари (изогипс бўйича 1500 м): 12,5х8 км ва баландлиги 60 метр.

XIV-1 горизонтининг газ ётқизиғини ўртача баландлиги учун ҳисобланган бошланғич қатлам босими 174,5 атм. Шунини таъкидлаш керакки бу босимни аниқлаш учун фақатгина чуқурлик манометрларининг натижалари олинди. XIV горизонтдаги газ ётқизиғининг қатлам температураси +78,4°C.

Гарбий кони **Махсулдор XIV горизонти қатламнинг геологик қирқими** **Қудуклар жойлашуви бўйича: П, 6, 34, 26, 4, 21, 22, 9**



Коннинг газокондентат тавсифи.

Ғарбий конининг газоконденсат тавсифи қидириш жараёнида синчиклаб ўрганилди.

Бу излашларда каатта аҳамият қатлам газининг таркибини, оғир углеводородлар ва бу кўрсаткичларнинг ишлатиш жараёнида ўзгаришлари ҳисобга олинди.

Қидирув жараёнида газоконденсаторни тадқиқотлари ҳозирда ишлатилаётган қўлланма бўйича олиб борилди ва унда ҳаракатланувчан сепарацион қурилма ишлатилди. Ишлатиш жараёнида бу тадқиқотлар асосан олинаётган газнинг газоконденсатлилигини ўлчашга тақалди ва унинг натижалари кўпроқ сони билан характерланади. Ғарбий кони кам вақт ишлатилганлиги сабабли ва қатлам газининг таркибида кам миқдорда конденсат борлиги қуйидагича хулосага олиб келди.

Жорий газоконденсат тавсифи ва бошлангич тавсифлар бир-биридан катта фарқ қилмайди.

Саноат ва лабораторияда газоконденсатнинг тадқиқот натижалари

1.1 жадвал

Кудук №	Махсулдор горизонд	Перфара сия оралиғи М	Сепарация шароити				Конденсат чиқиши см ³ /м ³		Катлам газида конденсатни
			Газ бера олувчанли к минг м ³ кун	Катламда деприция М.Па	Рап М. Па	Тем. °С	Набор-қарор	Бар-Карор	потенциал микдори Г/м ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	XIV	1678-1675 1670-1667	97	6,7	6	23	14	11	14
5.	XIV	1680-1676	78	5,2	6	24	8	10	16
7.	XIV	1674-1661	142	6?6	6	22	22	18	18
	Уртача								16

Катлам газининг физик -кимёвий тавсифи

1.2 жадвал

Қудук №	Горизанд	Перфорация оралиғи М	Газ компонентлари % моль									
			CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	Изо- C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂₊₁₀	№2	CO ₂	H ₂ S	He	H ₂
3	XIV	1678-1675 1670-1667	90,79	4,22	1,6	0,31	0,35	2,16	0,09	-	0,04	0,01
5	XIV	1680-1678	91,98	4,02	1,32	0,20	0,38	1,63	0,14	-	0,04	0.0064
7	XIV	1674-1661	92,65	3,37	0,87	0,14	0,46	2,15	0,12	-	0,03	0
	Ўртача			3,38	1,27	0,22	0,31	0,39				

Юқорига айтилган хулосага таяниб Ғарбий конининг газоконденсат тавсифини қидирув қудукларини текшириш натижалари бўйича келтирамиз.

Сепарасия қилинган газ ва хом кондансатни лабораторияда текшириш, қатлам газини таркибини ва барқарор конденсатнинг дигазациясини 1м^3 қатлам газига келадиган миқдорни аниқлашга имконият берди.

Газ компонентли таркибини ва хом конденсатнинг дигазациясини аниқлаш, газoadсарбцион хроматография усули билан амалга оширилади.

Юқорида айтилган усул билан топилган қатлам газидаги барқарор конденсатнинг ўртача потенциали 16гp/м^3 эканлиги аниқланди ва конденсат захирасини геологик ҳисоблашда қабул қилинди.

1.2 жадвалда қатлам газининг таркибидаги этан, протан ва бутанларнинг миқдори берилган, улар умумий усул билан ҳисобланган. Бунда уларнинг қатлам газидаги моляр миқдори қуйидаги коэффициентга кўпайтирилган: 12,5-этан учун, 18,3-протан учун ва 24,2-бутан учун. Ҳисоблаш натижасида 1м^3 қатлам газида уларнинг кампонентлари.

Қуйидагича аниқланади:	Моль да	г/м^3 да
Этан	-3,88	- 49,3
Пропан	-1,27	-23,3
Изо- бутан	-0,22	-12,4
Н-бутан	-0,31	-12,4
Барқарор - Конденсат	-0,39	-16,0

Қатламнинг конденсат берувчанлик коэффициенти тажриба йўли билан У.КГ-3 ускунасида аниқланди.

Ўтказилган тажрибалар натижасида қуйидаги хулосага келинди: Конденсация бошланишининг босими қатлам босимига тенгдир. Олинаётган конденсат миқдори қурилаётган кон учун БЗжадвалда берилган. В.Е Нарижная таснифига асосланиб Ғарбий конидаги қатлам газига қуйидагича

тасниф бериш мумкин:

Метан гомологи ($\text{C}_5+\text{юқор}$ =6,11 %) таркиби бўйича-енгил: Углеводородсиз компонентларнинг концентрацияси бўйича таркибида азот кам ва CO_2 гази жуда кам.

Бу нарса берилган газга углеводородли, азотли тасниф берилишига асос бўлади.

1.3.-жадвал

Оғир углеводородларнинг миқдори ($\text{C}_5+\text{юқор}$)	Қолдиқ босимдаги барқарор конденсатни олиш коэф	
	2,5 М Па	0,1М Па
16	78,4	92,6

Конденсатнинг физик кимёвий хоссалари 3,4,5,7 қудуқлардан синаш газининг конденсатнинг текшириш натижасида аниқланган.

Конденсатнинг ўртача кўрсаткичлари - ўртача зичлиги ($\rho=0,7811$)кам олтингугуртлиги ($\text{KDM}=0,02\%$), қайнаш

температурасининг боши 99°C бензин фракцияларининг чиқиши 72%. Углеводород таркиби фармация қайнаш боши 200°C H_2S , Старобинц таснифи бўйича метан -нефтан, турига тегишлидир.

1.5. Углеводородлар захираси.

Газ, барқарор конденсат ($\text{C}_5+\text{юқори}$) ва метан гомологлари (этан, пропан, бутан) захиралари қидирув пайтида 2 марта ҳисобланган. 1991 ва 1993йилларда ва бир марта ишлаш пайтида 1998 йилда.

1993 йилда ўтказилган ҳисоблашлар натижасида Ғарбий кони захиралари С, -саноат катигориялари бўйича тасдиқданган:

Хомашё газ - 12469 млн. м^3

Қуруқ газ - 12420 млн. м^3

Конденсат - 198/183 минг тон

Этан - 612 минг тон

Конденсатнинг физик-кимёвий тавсифи

1.4-жадвал

Кудук №	Горизонт	Синаш оралиғи. М	Конден- сат зичлиги	Олтингугурт нинг умумий миқдори	Кай- наш бошлан иши	Фракциянинг чиқиши қайнаётган % гача			Углеводород грухининг таркиби Ф.Р.К.Б		
						150° С	200° С	250° С	А	Н	М
3	XIV	1678-1675 1670-1667	6,7764	0,04	80	50	75	92	19	32	49
4	XIV	1664-1640	0,7854	-	115	30	72	98	20	35	45
5	XIV	1680-1675	0,7869	-	110	30	65	85	24	33	43
7		1671-1661	0,7756	0,04	90	57	76	92	18	39	43

Ғарбий конни ўрганиб боришдаги захирасининг ҳисоби

1.5.-жадвал

[illegible]

Пропан- 280 минг. тонна, Бутан - 154 минг. Тонна.

Тасдиқланган ва оператив газ захираларини ҳисоблаганда шуни таъкидлаш керакки, захираларни кўпайиши асосан ғаваклик каэффиценти 1,5-баробар кўпайгани ҳисобига бўлган.

Ишлатиш бошлангандан кейин 1998 йилда газ захираларининг ҳисоби, олдингига нисбатан анча кичик натижаларни кўрсатди: 8207 ва 6656 млн м³ , бу эса тасдиқланган захираларнинг 1,5 ва 1,9 марта кичикдир. Бошланғич қатлам босими 169,0 атм. (2-вариант) 1993 йилдаги тасдиқданиш бўйича олинган натижа: 134,2 атм. (1- вариант) 1998 йилдаги ҳисоблаш бўйича:

1998 йилда ҳамма ҳисобланган параметрлар тасдиқлангандан анча кичкина бўлиб чиқди, фақат Х1У-1-6 горизонтдан эффектив газ тўйинганлик қатлами ва II вариант бўйича ҳисобланган, қатлам босими ўзгармади. Бу эса ўз навбатида тасдиқланган газ захираларига нисбатан бошланғич захира миқдорини камайтиришига олиб келди. Бу ҳисоботда ишлатилаётган қудуқларнинг маълумотлари ва қидирув маълумотларини тасдиқлаб, газ захираларини ишлатилаётганда қатлам босимини пасайиб кетиши бўйича баҳо берилган, у 2 усулда амалга оширилди: график усул, анамал усул, моддий-баланс тенгламаси бўйича. Бу баҳалашнинг натижалари 1.5 жадвалда берилган. Жадвалда кўриниб турибдики 2-усул билан аниқданган газ захираларининг миқдори 6770 млн м³ ва 6625 млн м³, нафақат бир-бирига яқин балки 1998 йилда аниқланган захира миқдorigа ҳам яқин, ҳар-хил усуллар билан топилган газ захирасининг бошланғич миқдори бир-бирига яқинлиги ва уларни аниқдашда кенг геологик материаллар ҳисобга олинганлигини назарда тутсак, улар тасдиқланган захиралардан кўра ҳақиқий захира миқдорида яқинлигина кўрамыз.

Юқорида айтиб ўтилганларни ҳисобга олиб, бу ҳисоботда Ғарбий конини кейинги ишлашини башорат қилишда қуйидаги газ захирали (6770 млн м³) вариантини ҳисобга олиш керак.

II БОБ. Ғарбий хонининг лойихавий ишлаш курсатгичлари

1989 йилда бурғиланган 2-қидирув қудуғи конни очилишига сабаб бўлган бўлса, то 1993 йилгача 11 та қудуқ бурғиланди. Бу қудуқлар конни очиш ва захирасини ҳисоблашдан тортиб, уни ишлатишнинг лойиҳасини тузишгача бўлган маълумотни берди

1992 йилда қилинган ишлатишнинг амалий-ишлаб чиқариш (ОПЭ) лойиҳаси бўйича ҳисобланган захира 5609 млн м^3 ни ташкил қилди. Бу лойиҳа бўйича 24та қудуқ ишлатилиши керак эди ва 24 йил давомида мавжуд захиранинг 95% олинishi лойиҳалаштирилган. 1993 йилда эса йилига 500 млн м^3 газ олиш мўлжалланган ва Ғарбий кони 1994 йилдан бошлаб ишлаш кўрсатгичи лойиҳалаштирилган.

Ғарбий кони 1997 йилда ишга туширишдан олдин қилинган лойиҳа кўрсатгичи олинган маълумотлар ва ҳисоблашлар асосида қайта кўриб чиқилди.

Қайта кўрилган лойиҳа бўйича 1997 йилда умумий газ қудуқларининг сони 8та, шундан 7таси ишлатиладиган ва 1таси захирада. 1998 йилда 13та, 1999 йилда 14та, ва 2000 йилда 15та қудуқ ишлатилиши кўрсатилган. Ҳолбуки 1992 йил лойиҳаси бўйича 2000 йилгача ишлатиладиган қудуқлар яъни 24та қудуқ тўла бурғиланиши керак эди.

Бундан ташқари кондан йиллик газ олиш миқдори, биринчи йилда яъни 1997 йилда 300 млн. м^3 бўлса, кейинги йилларда 500 млн. м^3 газ олиш мумкинлиги лойиҳалаштирилган. Бунда қудуқларнинг махсулот бераолувчанлиги 127-100 минг м^3 / кун бўлиши кўрсатилган. Лойиҳага асосан 2000 йилга келиб тасдиқланган (12420 млн м^3) захирадан 14,5% олинishi керак.

Ғарбий конида оғир углеводородлар олиш бўйича 1997 йил лойиҳага асосан тасдиқланган (198 минг тонна) захирадан 4,9 минг тоннасини, 1998 йилда 8,1 минг тоннасини, 1999 йилда 8 минг тоннасини, 2000 йилда эса 7,9 минг тоннасини олиш ва бунинг 80% ни фойдаланишга тиклаш ҳисоблаб чиқилган. Лойиҳа кўрсатгичлари барча геологик, геофизик маълумотлар

асосида шахсий ЭХМ праграммалари ва «ЎзЛИТИНефтегаз» да тузилган дастурлар орқали ҳисобланган. 1992 йилдаги ОПЭ лойиҳаси бўйича 2018 йилда кондаги 95 % маҳсулот олиниши кўрсатилган ва ҳисобланган.

Биз барча маълумотларни бирлаштириб ва Ғарбий конини ишга туширгандан бир йил ўтгач, яъни 1998 йил барча маълумотлар қайта йиғилди. Ишлаш даврида қўшимча маълумотлар олинди. Маҳсулот бераётган қудуқларни қатлам босими чуқурлик манометри билан қайта ўлчанди- Булар эса конни янада яхшироқ ўрганишга олиб келди ва 1998 йилда Ғарбий конининг захираси қайта ҳисобланди. Ҳисобланган захира, тасдиқланган захирадан анча кичик экалиги намоён бўлди. Фақат XIV-1-6 горизонтдаги катталиклар, қатлам босими ўзгармади. ОПЭ лойиҳасига асосан 2000 йилга келиб коннинг қатлам босими 76,1 атм, қудуқ туби газ оқимининг тезлиги 6,2 м/с ва тасдиқланган захиранинг 58,83% олиниши кўрилган.

Бу барча лойиҳаларни қайта кўриб чиқиб ва ишлаш давомида олинган маълумотларни умумлаштирган ҳолда, Ғарбий конининг ишлаш кўрсаткичларини 2000 йилда қайта лойиҳалаштирилди- 2000 йилда Ғарбий конини ишлаш кўрсаткичларини лойиҳалаштириш 4 та вариант асосида амалга оширилди.

Қўшимча қудуқлари бурғиламасдан I ва II вариантлар: белгилаш билан III ва IV вариантлар.

Бунда I ва III вариантларни кўрсаткичлари қолдиқ тасдиқланган захира учун II ва IV эса сиздириладиган захиралар учун башорат қилинади.

Бу ишда Ғарби конини ишлашии асосий технологик кўрсаткичларини вариантлар бўйича лойиҳалаштириш, шахсий ЭХМлар ёрдамида ва «ЎзЛИТИнефтегаз» институтида яратилган дастур ва алгоритмлар асосида амалга оширилади.

Ишни башорат қилишда газ олаётган қудуқларни ишлашини технологик режими тўхтовсиз қатламга депрессия билан 6,0 атм чегараланиб туради. Бу кўрсаткич ҳам ҳисобга олинган. Ғарби конидаги олинаётган газ ўзининг босими билан қувурга юборилишини ҳисобга олиб технологик режим кўрсаткичларини

Гарбий кони II - квартал 2009 йили учун газ қудуқлари ишлашининг ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМИ

№ п/п	№ СКВ.	Гори- зонт	Ишлатиш колоннаси	Сунни й кудук туби	Перфор. Интер.	перфор. Тури Тешиклар сони	НКҚ осмаси	Қудукларни иўлатиш режими								Ишлатиш режими номланиши.										
								охирги ўн кунда								Q газ минг. м³ / кун.	Харак ат йўнал иши	шту- цер диа- метри	Босим ата.					Q газ минг. м³ / кун.	Харакат йўнали ши	Диа- метр шту- цера
								Рқат.	▲ Р	Рзаб.	Ргол.	Рзатр.	Рпл.	А Р	Рзаб.				Ргол.	Рзатр.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	2	XIV	140-2626	1680	1659-1652 1648-1646 1636-1632 1670-1661	RDX-89- 189	73-1630	78	4,5	73,5	19,5	25	9	тр	8	77	4,4	72,6	19,4	24	805	тр	8			
2	4	XIV	140-2337	1657	1654-1642	OWEN-85- 240	73-1640	55,5	3,0	52,5	18,5	25,5	6	тр	10	55,0	3,0	52,0	18,4	25,0	5	тр	10			
3	7	XIV	146-1798 1751	1641	1668-1698	ЗПКС 103- 20	89-1671	30,5	3,0	27,5	16,9	19,1	7	тр	8	30,0	3,0	27,0	16,8	19,0	6	тр	8			
4	9	XIV		140-1747	1680	1662-1653	OWEN 75- 180	73-1656	29,2	3,2	26,0	16,3	23,3	11	тр	8	29,0	3,0	26,0	16,0	23,0	10	тр	8		
5	22	XIV	146-1704	1706	1674-1662 1658-1654	ЗПКС 80- 224	73-1659	57,5	3,0	54,5	17,8	24,2	10	тр	8	57,5	3,0	54,3	17,6	24,0	9	тр	8			
6	23	XIV	140-1655	1634	1634-1620	УД-89-192	73-1624	59,0	2,5	56,5	16,0	21,0	9	тр	12	58,5	2,5	56,0	15,5	20,0	8	тр	12			
7	25	XIV	140-1689	1680	1648-1644 1650-1652 1637-1640 1654-1659	ЗПКС-80- 196	73-1638	56,0	2,5	53,5	16,4	21,8	8	тр	8	55,5	2,5	53,0	16,2	21,6	7	тр	8			
8	27	XIV	146-1700	1690	1682-1675 1672-1666 1666-1660	3 ПКР 80- 273	89-1667	53,5	2,5	51,0	16,8	26,5	6	тр	6	53,0	2,5	50,5	16,7	26,0	5	тр	6			
9	30	XIV	140-1704	1693	1637-1634 1635-1630 1628-1620	ПКО-89- 156	73-1622	54,0	2,5	51,5	16,5	22,8	4	тр	8	52,0	2,5	49,5	16,4	22,6	4	тр	8			

аниклаш минемол босим бўйича амалга оширилади. Бунда технологик занжирда газ ҳаракати қийинлашади: қатлам - қудук ости, қудук оғзи - шлейф - газ йиғувчи коллектор (газ қузури) Учқирдаги УППгача ва кейинчалик Газли конининг бош қурилмаларига юборилади.

2.1. Технологик ҳисоблар учун қабул қилинган бошланғич маълумотлар.

Бу ишда қўйилган масала Ғарбий конидаги қолдиқ захираларни эффектив ишлаб чиқиш ва ҳозирги вақтдаги ишлаш лойиҳасига тузатишлар киритиш бўлиб, бу масала олдинги бўлимларда қилинган тадқиқотлар натижаласида олинган бошланғич маълумотлар асосида ечилди.

Умумлаштирилган бошланғич маълумотлар 2.1. ва 2.2. жадвалда берилган.

2.2. Башорат қилинган ишлаш кўрсаткичлари.

Тайёрланган бошланғич маълумотлар асосида ва қабул қилинган лойиҳалаш учуллари ёрдамида Ғарбий конини келажакда ишлатишни технологик кўрсаткичларини ҳисоби амалга оширилди. 4 та вариант бўйича ва умумлаштирилган ҳолда жадвал берилган.

Жадваллардан кўриниб турибдики газ ва конденсат олиш бўйича I ва III вариантлар бўйича бошқалардан фарқ қилади. Улардан эса қўшимча қудук бурғиланадиган III вариант ажралиб туради.

Ғарбий конни кўрсаткичларини ҳисоблаш учун берилган маълумотлар

2.1.жадвал

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Кўрсаткич миқдори
Ишлаш бошида	Млн м ³	12420
Тасдиқланган газ захираси (куруқ)	Минг тон	198/183
Тасдиқланган конденсат (геол/олин)	Млн м ³	6770
Дренаждаги газ захираси	Минг тон	108/100
Дренаждаги газ захирасининг конденсат миқдори	Г/м ³	16,0
Қатлам газдаги конденсат фракцияларида оғир углеводларда C ₅ + юқори таркиби		0,6
+ 20 ⁰ С га тегишли газнинг солиштира оғирлиги	Атм	151,9
Уюмдаги қатлам босими	атм	169,0
Қатлам ҳарорати	+ ⁰ С	86
Қатламдаги сиқилиш	Атм	30
Қудукларнинг коэффицентлари		
А		37,0
В		0,2750
Қудукни гидравлик қаршилик коэффиценти (λ)		0,025
Лойиха қудукнинг ⁸ ишчи махсул миқдори	Минг м ³ /кун	127
01.11.2000 йил шароитида		
Ишлаш бошидан олинган газ	Млн м ³	1235
Тасдиқланган газ захирасининг қолдиғи	Млн м ³	11185
Дренаждаги газ захирасининг қолдиғи	Млн м ³	5435
Қатлам босими уюмда	атм	125,2
Қудук жойлашган майдонда	атм	109,8
Келтирилган қатлам босими	атм	138,5
Қатлам газининг критик кўрсаткичлари: босим	атм	46,7
ҳарорат	⁰ к	197,7
Қудукни сизиш ва гидравлик қаршиликларнинг коэффиценти		
А		14,9
В		0,1443
О		0,082
E2 ^S		1,2563
Ишлаётган қудуклар сони 2000 йилдаги ўртача қудук махсулот миқдори	Минг м ³ /кун	54
Қатламдаги ўртача сиқилиш	атм	6,0

Ғарбий қони қатлам босими пасайиши жараёнида газ олиниши.

2.2.Жадвал

Босим, атм.		Колдик захираларнинг олиниши,			млн м3	
катлам	Сикилувчанлик коэф.	Келтирилган катлам босим	Тасдиқланган 11185		Сиздириладиган 5535	
			Купайиб бораётган	Оралик буйича	Купайиб бораётган	Оралик буйича
125,2	0,904	138,5	-	-	-	-
120,0	0,907	132,3	500,7	500,7	247,8	247,8
110,0	0,912	120,6	1445,6	944,9	715,4	467,6
100,0	0,917	109,1	2374,3	928,7	1174,9	459,5
90,0	0,923	97,5	3311,1	936,8	1638,5	463,6
80,0	0,930	86,0	4239,0	928,7	2098,1	459,6
70,0	0,936	74,8	5144,3	904,5	2545,7	447,6
60,0	0,944	63,6	6048,8	904,5	2993,3	447,6
50,0	0,952	52,5	6945,2	896,4	3436,9	443,6
30,0	0,970	30,9	8689,6	872,2	4300,1	431,6
20,0	0,979	20,4	9537,5	847,9	4719,7	419,6
10,6	0,990	110,1	103693	831,8	5131,4	411,7

Ғарбий конни ишлатишни I вариант бўйича асосий технологик кўрсаткичлари

2.3. Жадвал

Йиллар	Йиллик газ олиш млн м³	Ишлаш бошидан газ олин		Кунлиу газ олин ши млн м³	Кудук дебити минг м³/кун	Газ кудукларининг сони			Босим, атм.			
		Млн м³	% захирада н			Умумий	Булардан		Катлам босими		Кудук тубида	Кудук огзида
							Ишла ётган	Захир адаги	Ёткизикда	Кудук доирасида		
2000	300	1214	9,5	891	55.7	21	16	5	125.2	109.5	103.5	91.2
2001	316	1530	12.0	985	54.7	21	18	3	12.0	106.8	100.8	88.9
2002	334	1864	14.6	1070	53.5	21	20	1	118.7	103.9	97.9	86.3
2003	356	2220	17.3	1098	52.9	21	21	-	115.2	100.8	94.8	83.5
2004	351	2571	20.1	1071	51.0	21	21	-	111.6	97.6	91.6	80.7
2005	348	2919	22.8	1046	49.8	21	21	-	107.9	94.4	88.4	77.8
2006	344	3263	25.5	1016	48.4	21	21	-	104.3	91.2	85.2	75.0
2007	341	3604	28.1	989	47.1	21	21	-	100.7	88.1	82.1	72.3
2008	330	3934	30.7	962	45.8	21	21	-	97.3	85.1	79.2	69.7
2009	323	4257	33.3	935	44.5	21	21	-	94.0	82.2	76.2	67.0
2010	314	4571	35.7	911	43.4	21	21	-	90.8	79.4	73.5	64.6
2011	304	4875	38.1	884	42.1	21	21	-	87.6	76.7	70.6	62.1
2012	298	51733	40.4	859	40.9	21	21	-	84.5	73.9	67.9	59.7
2013	287	5460	42.6	834	39.7	21	21	-	81.5	71.3	65.3	57.4
2014	279	5739	44.8	809	38.5	21	21	-	78.6	68.8	62.8	55.2
2015	272	6011	46.9	785	37.4	21	21	-	75.7	66.2	60.2	52.9
2016	261	6272	49.0	762	36.3	21	21	-	72.9	63.8	57.8	50.8
2017	258	6530	51.0	739	35.2	21	21	-	70.1	61.4	55.4	48.6
2018	248	6778	52.9	714	34.0	21	21	-	67.5	59.1	53.1	46.6
2019	240	7018	54.8	691	32.9	21	21	-	65.0	56.8	50.8	44.5

2020	232	7250	56.6	666	31.7	21	21	-	62.5	54.7	48.7	42.7
2021	223	7473	58.4	645	30.7	21	21	-	60.1	52.6	46.6	40.8
2022	218	7689	60.1	624	29.7	21	21	-	57.8	50.6	44.6	39.1
2023	208	7897	61.7	603	28.7	21	21	-	55.5	48.6	42.6	37.3
2024	201	8093	63.3	584	27.8	21	21	-	53.4	46.7	40.7	35.6
2025	195	8293	64.8	563	26.8	21	21	-	51.3	46.7	38.9	34.0
2026	188	8481	66.2	542	25.8	21	21	-	49.3	44.9	37.1	32.4
2027	181	8662	67.7	523	24.9	21	21	-	47.3	43.1	35.4	30.9
2028	175	8837	69.0	502	23.9	21	21	-	45.3	41.4	33.6	29.4
2029	167	9004	70.3	485	23.1	21	21	-	43.54	39.6	32.0	27.9
2030	161	9165	71.6	466	22.2	21	21	-	41.7	38.0	30.5	26.6
2031	156	9321	72.8	449	21.4	21	21	-	39.6	36.5	28.9	25.2
2032	150	9471	74.0	431	20.5	21	21	-	38.3	34.9	27.5	24.0
2033	143	9614	75.1	414	19.7	21	21	-	36.7	33.5	26.2	22.8
2034	136	9750	76.2	397	18.9	21	21	-	35.2	32.1	24.8	21.5
2035	132	9982	77.2	382	18.2	21	21	-	33.8	30.8	23.5	20.4
2036	126	10080	78.7	365	17.4	21	21	-	32.4	29.5	22.3	19.4
2037	121	10129	79.1	351	16.7	21	21	-	31.0	28.3	21.3	18.3
2038	116	10245	80.1	336	16.0	21	21	-	29.7	27.1	20.0	17.4
2039	110	10355	80.9	323	15.4	21	21	-	28.5	26.0	18.9	16.4
2040	106	10461	81.7	309	14.7	21	21	-	27.2	24.9	17.8	15.4
2041	104	10565	82.5	296	14.1	21	21	-	26.0	23.8	16.8	14.6

Ғарбий конини ишлатиш II вариант бўйича асосий технологик кўрсаткичлари

2.4. жадвал

Йиллар	Йиллик газ олиш млн м³	Ишлаш бошидан газ олин		Кунлиу газ олин ши млн м³	Кудук дебити минг м³/кун	Газ кудукларининг сони			Босим, атм.			
		Млн м³	% захирада н			Умум ий	Булардан		Катлам босими		Кудук тубида	Кудук огзида
							Ишла ётган	Захир адаги	Ёткизикда	Кудук доирасида		
2000	300	1214	17,9	870	53,9	21	16	5	125,2	109,5	103,5	91,3
2001	308	1522	22,5	956	53,1	21	18	3	117,5	102,9	96,9	85,4
2002	323	1845	27,2	1012	50,6	21	20	1	110,3	96,5	90,5	79,7
2003	343	2188	32,2	1006	47,9	21	21	-	102,9	90,0	84,0	73,9
2004	333	2521	37,2	949	45,2	21	21	-	95,7	83,7	7,77	68,4
2005	313	2834	41,8	897	42,7	21	21	-	88,9	77,8	71,8	63,1
2006	295	3129	46,2	842	40,1	21	21	-	82,6	72,2	66,2	58,2
2007	278	3407	50,3	792	37,7	21	21	-	76,4	66,9	60,9	53,5
2008	262	3669	54,2	743	35,4	21	21	-	70,6	61,8	55,8	49,0
2009	244	3913	57,8	693	33,0	21	21	-	65,2	57,0	51,0	44,7
2010	227	4140	61,1	648	30,7	21	21	-	60,1	52,6	46,6	40,8
2011	212	4352	64,2	603	28,7	21	21	-	55,4	48,5	42,5	37,2
2012	197	4549	67,2	559	26,6	21	16	5	51,0	44,6	38,6	33,8
2013	182	4731	69,8	519	24,7	21	18	3	46,8	40,9	34,9	30,6
2014	169	4900	72,3	479	22,8	21	20	1	42,9	37,5	31,5	27,6
2015	157	5057	74,7	441	21,0	21	21	-	39,3	34,4	28,4	24,7
2016	143	5200	76,8	406	19,3	21	21	-	35,0	31,5	25,5	22,2
2017	130	5390	78,7	372	17,7	21	21	-	33,0	28,8	22,8	19,8
2018	126	5456	80,5	340	16,2	21	21	-	30,1	26,3	20,3	17,7
2019	107	5563	82,1	313	14,9	21	21	-	27,6	24,1	18,1	15,7
2020	106	5669	83,7	284	15,3	21	21	-	25,0	21,9	15,9	13,8

Ғарбий конини ишлатиш III вариант бўйича асосий технологик кўрсаткичлари

2.5. жадвал

Йиллар	Йиллик газ олиш млн м³	Ишлаш бошидан газ олин		Кунлиу газ олин ши, млн. м³	Кудук дебити минг. м³/кун	Газ қудукларининг сони			Босим, атм.			
		Млн м³	% захирада н			Уму- мий	Булардан		Қатлам босими		Кудук тубида	Кудук огзида
							Ишлаётган	Захирадаги	Ётқизикда	Кудук доирасида		
2000	300	1214	9,5	891	55,7	21	16	5	125,2	109,5	103,5	91,3
2001	326	1540	12,0	983	54,6	23	18	5	121,9	106,7	100,7	88,8
2002	344	1884	14,7	1068	53,4	23	20	3	118,5	103,6	97,6	86,0
2003	372	2256	17,6	1146	52,1	23	22	1	114,7	100,3	94,3	83,1
2004	393	2649	20,7	1166	50,7	23	23	-	110,6	96,8	90,8	80,0
2005	388	3037	23,7	1134	49,3	23	23	-	106,6	93,3	87,3	76,9
2006	379	3416	26,7	1099	47,8	23	23	-	102,7	89,8	81,3	71,5
2007	369	3785	29,6	1077	46,4	23	23	-	98,9	86,5	80,5	70,8
2008	359	4144	32,4	1035	45,0	23	23	-	95,2	83,3	77,3	68,0
2009	344	4488	35,1	1005	43,7	23	23	-	91,6	80,2	74,2	65,3
2010	336	4824	37,7	975	42,4	23	23	-	88,1	77,1	71,1	62,5
2011	328	5152	40,2	943	41,0	23	23	-	84,7	74,1	68,1	59,8
2027	181	9072	70,9	522	22,7	23	23	-	42,7	37,4	31,4	27,4
2028	174	9246	72,2	501	21,8	23	23	-	40,7	35,6	29,6	25,8
2029	167	9413	73,5	478	20,8	23	23	-	38,9	34,1	28,1	24,5
2030	159	9572	74,8	458	19,9	23	23	-	37,2	32,5	26,5	23,1
2031	152	9724	76,0	437	19,0	23	23	-	35,4	31,0	25,0	21,8
2032	145	9869	77,1	419	18,2	23	23	-	33,9	29,6	23,6	20,5
2033	139	10008	78,2	400	17,4	23	23	-	32,4	28,3	22,3	19,4
2034	133	10141	79,2	382	16,6	23	23	-	30,8	27,0	21,0	18,2
2035	128	10269	80,2	366	15,9	23	23	-	29,4	25,7	19,7	17,1
2036	122	10391	81,2	350	15,2	23	23	-	28,1	24,6	18,6	16,1
2037	116	10507	82,6	334	14,5	23	23	-	26,8	23,4	17,4	15,1
2038	111	10618	82,9	317	13,8	23	23	-	25,4	22,3	16,3	14,1

Ғарбий конини ишлатиш IV вариант бўйича асосий технологик кўрсаткичлари

2.6. жадвал

Йиллар	Йиллик газ олиш млн. м ³	Ишлаш бошидан газ олин		Кунлик газ олин и, млн.м ³	Кудук дебити минг м ³ /кун	Газ кудукларининг сони			Босим, атм.			
									Катлам босими		Кудук тубида	Кудук огзида
		млн. м ³	% захира-дан			Уму-мий	Булардан		Ётқизикда	Кудук доирасида		
							Ишла ётган	Захира даги				
2000	300	1214	17,9	862	53,9	21	16	5	125,2	109,5	103,5	91,2
2001	308	1522	24,5	847	52,6	23	18	5	117,5	102,9	96,9	85,4
2002	323	1845	27,2	1012	50,6	23	20	3	110,3	96,5	90,5	79,7
2003	362	2207	32,6	1049	47,7	23	23	1	102,4	89,6	83,6	73,6
2004	360	2567	37,9	1033	44,9	23	23	-	94,6	82,2	76,8	67,6
2005	345	2912	43,0	966	42,0	23	23	-	87,3	76,4	70,4	61,9
2006	327	3239	47,8	904	39,3	23	23	-	80,4	70,4	64,4	56,6
2007	304	3543	52,3	842	36,6	23	23	-	73,9	64,6	58,6	51,4
2008	286	3829	56,6	784	24,1	23	23	-	67,7	59,3	53,3	46,7
2009	267	4096	60,5	727	31,6	23	23	-	62,0	54,3	48,3	42,3
2010	246	4342	64,1	672	29,2	23	23	-	56,7	49,6	43,6	38,2
2011	226	4568	67,4	621	27,0	23	23	-	51,8	45,3	39,3	34,4
2012	209	4777	70,5	570	24,8	23	23	-	47,1	41,2	35,2	30,8
2013	191	4968	73,3	524	22,8	23	23	-	42,9	37,5	31,5	27,5
2014	174	5142	75,9	784	20,8	23	23	-	38,9	34,0	28,0	24,4
2015	159	5301	78,3	435	18,9	23	23	-	35,3	30,9	24,9	21,7
2016	141	5442	80,3	398	17,3	23	23	-	32,1	28,1	22,1	19,2
2017	130	5572	82,3	361	15,7	23	23	-	29,1	25,4	19,4	16,8
2018	117	5689	84,0	327	14,2	23	23	-	23,6	23,0	17,0	14,7

Ғарбий конини ишлатиш I вариант бўйича ишлашда газ ва конденсат казиб олинishi

2.7. жадвал

Йиллар	Йиллик газ олинishi млн. м ³	Катламдан конденсат олинishi, минг тонна			Конденсат махсулоти олинishi, минг тонна	
		Йиллик	Ишлаш бошидан	Геологик захирадан % да	Йиллик	Ишлаш бошидан
2001	316	4,90	25,49	12,9	1,96	10,19
2002	334	5,18	30,67	15,5	2,07	12,26
2003	356	5,52	36,19	18,3	2,21	14,47
2004	351	5,44	41,63	21,0	2,18	16,65
2005	348	5,39	47,02	23,7	2,16	18,81
2006	344	5,33	52,35	26,4	2,13	20,94
2007	341	5,29	57,64	29,1	2,11	23,05
2008	330	5,12	62,76	31,7	2,05	25,10
2009	323	5,01	67,77	34,2	2,00	27,10
2010	314	4,87	72,64	36,7	1,95	29,06
2011	304	4,71	77,35	39,1	1,88	30,93
2012	298	4,62	81,97	41,4	1,85	32,78
2013	287	4,45	86,42	43,6	1,78	34,56
2014	279	4,32	90,74	45,8	1,73	36,29
2015	272	4,22	94,96	48,0	1,69	37,98
2016	261	4,05	99,01	50,0	1,62	39,60
2017	258	4,00	103,01	52,0	1,60	41,20
2018	248	3,84	106,85	54,0	1,54	42,74
2019	240	3,72	110,57	55,8	1,49	44,23
2020	232	3,10	114,17	57,7	1,44	45,67
2021	223	3,46	117,69	59,4	1,38	47,05
2022	218	3,38	121,01	61,1	1,35	48,40
2023	208	3,22	124,23	62,7	1,29	46,69
2024	201	3,12	127,35	64,3	1,25	50,94
2025	195	3,02	130,37	65,8	1,21	52,15
2026	188	2,91	133,25	67,3	1,17	53,32
2027	181	2,81	136,09	68,7	1,12	54,44
2028	175	2,71	138,08	70,1	1,09	55,53
2029	167	2,59	141,39	71,4	1,04	56,57
2030	161	2,50	143,89	72,7	1,00	57,57
2031	156	2,42	146,31	73,9	0,97	58,54
2032	150	2,33	148,64	75,1	0,93	59,47
2033	143	2,22	150,86	76,2	0,88	60,35
2034	136	2,11	152,97	77,3	0,84	61,19
2035	132	2,05	155,02	78,3	0,82	32,01
2036	126	1,95	156,97	79,3	0,78	62,79
2037	121	1,88	158,85	80,2	0,75	63,54
2038	116	1,80	160,5	81,1	0,72	64,26
2039	110	1,71	162,36	82,0	0,68	64,94
2040	106	1,64	164,00	82,8	0,66	65,60
2041	104	1,61	165,61	83,6	0,64	66,24

**Ғарбий конини ишлатиш II вариант бўйича ишлашда газ ва конденсат казиб
олиниши**

2.8. жадвал

Йиллар	Йиллик газ олиниш млн м ³	Катламдан конденсат олиниши, минг тонна			Конденсат маҳсулоти олиниши, минг тонна	
		Йиллик	Ишлаш бошидан	Геологик захирадан % да	Йиллик	Ишлаш бошидан
2001	300	4,47	25,36	23,4	19,1	10,10
2002	308	5,01	30,37	28,0	2,00	12,10
2003	323	5,32	35,37	33,0	2,13	14,27
2004	343	5,16	35,69	37,7	2,06	16,33
2005	333	4,85	40,85	42,2	1,90	18,23
2006	313	4,57	45,70	46,4	1,83	20,06
2007	295	4,45	50,27	50,5	1,78	21,84
2008	278	4,06	54,72	54,3	1,62	23,46
2009	262	3,78	58,78	57,8	1,51	24,97
2010	244	3,52	62,56	61,0	1,41	26,38
2011	227	3,29	66,08	64,1	1,32	27,70
2012	212	3,05	69,37	66,9	1,22	28,92
2013	197	2,82	72,42	69,5	1,13	30,5
2014	182	2,62	75,24	71,9	1,05	31,10
2015	169	2,43	77,86	74,1	0,97	32,07
2016	157	2,22	80,29	76,2	0,89	32,96
2017	143	2,02	82,51	78,1	0,81	33,77
2018	130	1,95	84,53	79,9	0,78	34,55
2019	126	1,66	86,48	81,4	0,66	35,21
2020	107	1,64	88,14	82,9	0,65	35,86

Ғарбий конини ишлатиш III вариант бўйича ишлашда газ ва конденсат казиб олиниши
2.9. жадвал

Йиллар	Йиллик газ олиниш млн м ³	Катламдан конденсат олиниши, минг тонна			Конденсат махсулоти олиниши, минг тонна	
		Йиллик	Ишлаш бошидан	Геологик захирадан % да	Йиллик	Ишлаш бошидан
2001	326	5,05	25,64	12,9	2,02	10,25
2002	344	5,33	30,97	15,6	2,13	12,38
2003	372	5,77	36,74	18,6	2,31	14,69
2004	393	6,09	42,83	21,6	2,44	17,13
2005	383	6,01	48,84	24,7	2,41	19,54
2006	379	5,87	54,71	27,6	2,35	21,89
2007	369	5,72	60,43	30,5	2,29	24,28
2008	359	5,56	65,99	33,3	2,23	26,41
2009	344	5,33	71,32	36,0	2,13	28,54
2010	336	5,21	76,53	36,7	2,08	30,62
2011	328	5,08	81,61	41,2	2,03	32,65
2012	313	4,85	86,46	43,7	1,91	34,59
2013	305	4,73	91,19	46,1	1,89	36,48
2014	298	4,62	95,81	48,4	1,85	38,33
2015	283	4,39	100,20	50,6	1,75	40,08
2016	277	4,29	104,49	52,8	1,72	41,80
2017	266	4,12	108,61	54,9	1,65	43,45
2018	256	3,97	112,58	56,9	1,59	45,04
2019	249	3,86	116,44	58,8	1,54	46,58
2020	237	3,67	120,11	60,7	1,47	48,05
2021	232	3,60	123,71	62,5	1,44	49,49
2022	220	3,41	127,12	64,2	1,36	50,85
2023	214	3,32	130,44	65,9	1,33	52,18
2024	205	3,18	133,62	67,5	1,27	53,45
2025	195	3,02	136,64	69,0	1,21	54,66
2026	189	2,93	139,57	70,5	1,17	55,83
2027	181	2,81	142,38	71,9	1,12	56,95
2028	174	2,70	145,08	73,3	1,08	58,03
2029	167	5,59	147,67	74,6	1,04	59,07
2030	159	2,46	150,13	75,8	0,99	60,66
2031	152	2,36	152,49	77,0	0,94	61,00
2032	145	2,25	154,74	78,2	0,90	61,90
2033	139	2,15	156,89	79,2	0,86	62,76
2034	133	2,06	158,95	80,3	0,83	63,59
2035	128	1,98	160,93	81,3	0,79	64,38
2036	122	1,89	162,82	82,2	0,76	65,14
2037	116	1,80	164,62	83,1	0,72	65,86
2038	111	1,72	166,30	84,0	0,69	66,55

**Ғарбий конини ишлатиш IV вариант бўйича ишлашда газ ва конденсат казиб
олиниши**

2.10. жадвал

Йиллар	Йиллик газ олиниш млн м ³	Катламдан конденсат олиниши, минг тонна			Конденсат маҳсулоти олиниши, минг тонна	
		Йиллик	Ишлаш бошидан	Геологик захирадан % да	Йиллик	Ишлаш бошидан
2001	308	4,77	25,36	23,4	1,91	10,14
2002	323	5,01	30,37	28,0	2,00	12,14
2003	362	5,61	35,98	33,2	2,20	14,34
2004	360	5,58	41,56	38,4	2,23	16,57
2005	345	5,35	46,91	43,3	2,10	18,67
2006	327	5,07	91,98	48,0	2,03	20,70
2007	304	4,71	56,69	52,3	1,88	22,58
2008	286	4,43	61,12	56,4	1,77	24,35
2009	267	4,14	65,26	60,3	1,66	26,01
2010	246	3,81	69,07	63,8	1,52	27,53
2011	226	3,50	72,57	67,0	1,40	28,93
2012	209	3,24	75,81	70,4	1,30	30,23
2013	191	2,96	78,77	72,7	1,18	31,41
2014	174	2,70	81,47	75,2	1,08	32,49
2015	159	2,46	83,99	77,5	0,93	33,47
2016	141	2,19	86,12	79,5	0,88	34,35
2017	130	2,01	88,13	81,4	0,80	35,15
2018	117	1,81	89,94	83,0	0,72	35,87

Ғарбий конини ишлаш вариантларининг асосий технологик кўрсаткичлари

2.11. жадвал

№	Курсаткичлар	Улчов бирлиги	Лойиха (2009)	Вариантлар			
				I	II	III	IV
1	Ҳисобда қабул қилинган газ захираси	млн м ³	5609	12420	6770	12420	6770
2	Ишлатиш қудуқларининг сони	Дона	24	21	21	23	23
3	Ишлатишнинг умумий вақти	Йил	24	45	24	42	22
4	Жами олинган газ	млн м ³	5341	10,565	5667	10618	5689
5	Қабул қилинган захирадан %	%	95	82,5	83,7	82,9	84,0
6	Жами олинган конденсат	минг. тонна	84,1	149,67	69,8	150,4	74,0
7	Қабул қилинган захирадан %	%	93,4	75,6	69,8	76,0	74,0
8	Жами қазиб олинган конденсат маҳсулоти	минг. тонна	68,5	59,87	29,5	60,2	23,5
9	Қабул қилинган захирадан %	%	76,1	30,2	29,5	30,4	29,56
10	Қудуқ ости майжонини сиқилиши	Там	30	6	6	6	8
11	К.С.га киришдаги босим	атм.	45	8	8	8	797
12	Қушимча капитал маблағ	млн. сўм	-	-	-	797	1680
13	Баланс фойда	млн. сўм	-	5962	2526	4358	1005
14	Иқтисодий самара	млн. сўм	-	3171	1306	2576	

III БОБ. Ғарбий конини жорий ишлаш ҳолатини таҳлили

Кузатиш натижаларининг таҳлили тасдиқланган лойиҳа кўрсаткичларига ўзгартириш киритиш учун технологик асосни тайёрлашдан иборатдир.

Агар газ захиралари ёки коннинг геологик модели ҳақида тасаввурлар ўзгарса таҳлил натижасида олинган натижалар ишлатилади, ўз навбатида ишлашни лойиҳалаштириш натижасида газ олинаётган қудуқлар ишини технологик кўрсаткичларни оптималлаштиришга имконият беради. Шунинг учун технологик асосда қудуқларнинг сизиш ва гидравлик тавсифлари ҳақида маълумотлар асоси ҳисобланади. Юқорида айтиб ўтилган тавсифларни олиш учун газ қудуқларнинг газогидродинамик тадқиқот маълумотлари ва кузатув ўлчашлар катталиклари ишлатилган, улар Ғарбий конини қидиришда ва ишлаш вақтида амалга оширилган. Маълумотларни қайта ишлаш ва умумлаштириш натижалари 3.1 ва 3.2 жадвалларида берилган. Жадвалдан кўриниб турибдики ишлатилган қудуқларнинг филтрацион тавсифи қидирув қудуқлариникидан анча яхши.

Конни ишлаш жараёнида маҳсулдорликни камайишини кузатишимиз мумкин. Бунинг асосий сабаби баъзи қудуқлар маҳсулотига қатлам сувининг аралашганидир, бу эса ишлатилаётган қудуқларнинг сизиш ва гидравлик тавсифларини пасайтиради. Ишлатилиш бошида ишлаётган қудуқларнинг камлиги сабабли уларнинг маҳсулот бера олувчанлигини кўпайтиришга олиб келди. Бу нарса эса, қудуқ маҳсулотини олдиндан сув босишига олиб келди.

Бу вазиятда маҳсулдорлик тавсифларни яхшилаш учун асосий йўналиш қуйидагича бўлади: қатлам сувини ишлатилаётган қудуқларга тушуришни тўхтатиш ёки камайитириш, бу нарса қатламга депрессияни пасайитириш йўли билан амалга оширилади, агар қилинган ишлар фойда бермаса сувдан ҳимояланиш ишлари ўтказилади. Қидирув қудуқларининг газогидродинамик тадқиқотларига асосланган ҳолда ишлатишни башорат қилиш учун қуйидаги сизиш тавсифлар қабул қилинди: ($A=37,0$; $B=0,2750$), улар жорий кўрсаткичлардан анча кичик ($A=14,9$; $B=0,1443$).

3.1. Жорий ишлаш ҳолатининг таҳлили.

Ғарбий конидаги қидирув ва ишлатиш ишлари натижасида 30 та қудук бурғиланди. Улардан 11 таси қидирув ва 19 таси ишлатиладиган қудуклар.

01.01.2003 йилга келиб қидирув қудукларидан 5 таси (1, 3, 8, 11 ва Учқир 12 қудуклар) тугатилди. 4 таси (2, 4, 7, 9 қудук) газ олиш учун ишлатилаяпти, 3 таси (қудук 5, 6, 10) вақтинча тўхтатилган. Ишлатилаётган қудуҳлардан 10 таси (қудук 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 38, 40) ишлаб турибди ва 9 таси (қудук 21, 26, 28, 32, 33, 34, 36, 37, 39) таъмирлаш талаб килади. Ҳозирги ишлатиладиган қудукларнинг лойиҳасини кўриб чиқамиз:

йўналтирувчи 425 мм.

Чуқурлиги 5 м

кондуктор 299 мм.

Чуқурлиги 250 м

тех.колоннаси 219 мм. Чуқурлиги 900 м ишлатиладиган колонна 140 мм. чуқурлиги 1700 м.

Ҳамма колонналар орқасидаги цемон кўтарилмасининг баландлиги асосан оғзигача.

14 та ишлаб турган қудукдан 13 тасига 73 мм диаметрли НКҚ туширилган, 1 тасига эса 89 мм.

Ғарбий конининг ишлатилишини лойиҳаси бўйича 24 та қудук керак.

Ғарбий конидаги газ оладиган қудуқларнинг ўртача ишчи миқдорини ўзгариши

3.1. жадвал

Ҳақиқий					Лойиха буйича		Q
Йиллар	Газ олиш млн м ³	Қудуқларнинг ишлаш вақти	Қудуқнинг махсулот берувчанлиги млн. м ³ /кун	Газ олиш млн. м ³	Қудуқни ишлаш вақти	Қудуқнинг махсулот берувчанлиги млн. м ³ /кун	Q
2005	51	1900	268	300	2360	127	2,11
2006	473	2982	158	500	4200	119	1,33
2007	470	5151	91	500	4590	109	0,83
2008	282	4607	52	500	4170	100	0,52

Шундай қилиб, ҳозирги вақтда ишлатган 14 та қудукқа яна 10 та қудук қўшиш керак. Агар 9 та ишламай турган қудукни ҳисобга олсак яна 1 та қудук керак.

Бу мақсад учун вақтинча тўхтатилган қидирув қудукларини ишлатиш мумкин. Бу мақсадлар учун 5 қудукни ишлатиш мумкин, чунки у синалганда газ оқими бўлган. Қолган вақтинча тўхтатилган қидирув қудуклари назорат қудуклари сифатида ишлатиш мақсадга мувофиқдир, чунки уларнинг маҳсулдорлиги паст.

Лойиҳавий ишлатиладиган жамғармага (24 та қудук) эришиш учун қўшимча 1 та ишлатиладиган қудукларни бурғилаш керак.

Бу қудукни ётқизиқнинг жанубий-шарқий қисмидан бурғилаш керак, чунки у ерда яхши маҳсулдорлик кўтилмоқда.

2008 йил ноябрида 6 та қудукдан (22, 25, 31, 32, 36, 40 қудук) ишлатиладиган жамғарманинг 38% маҳсулот беришнинг ўртачасидан юқори кўрсаткич билан ишлатилди - 41 млн м³/кун.

Бу қудуклар асосида ётқизиқнинг марказий ва жанубий-шарқий қисмида жолашган. Маҳсулот беришнинг ҳар хил ҳақиқий ўзгаришни шакллантириш қуйидаги омиллар таъсирида бўлган: газ олиниши, ишлатиладиган қудуклар сони, уларнинг маҳсулдорлиги ва юкланганлиги

3.2. жадвалдан кўриниб турибдики ишлатиладиган қудуклар жамғармасининг юкланганлиги, ишлатилишининг биринчи йилини ҳисобга олмаганда лойиҳалаштирилгандан паст. Бу кўрсаткич ва ишлатиладиган қудуклар сонининг лойиҳавийдан камлиги ишлатишнинг биринчи йилида юқори маҳсулот беришга олиб келди, кейинчалик ҳақиқий ишлаб турган қудукларнинг лойиҳавийдан кўплиги ва газ олишнинг камайганлиги ҳисобида (2008 йил) ҳақиқий маҳсулот бериш лойиҳавий кўрсаткичлардан пасайиб кетди.

Юқорида ўтказилган таҳлил натижалари бўйча амалий хулосага келиш мумкин. Ишлаётган жамғарманинг юклаганлиги лойиҳавий миқдоргача етказиш йўли билан газ қазиб олишни 2005-2006 йилда 10% га, 2008 йилда 25 % гача оширилди.

Варбий конидаги газ кудукларининг юкланганлигини ўзгариши

3.2. жадвал

Йиллар	Кх				Ишлаш бошидан			К
	ишлаш вакти, кун	Календар вакти, кун	Кудукни юкланганли ги, коэфф. К*	К	Кудукни ишлаш вакти, кун	Календар вакти, кун	Кудукни юкланганли ги, коэфф. Кх	КЛ*
2005	190	190	1,000	1,06	190	190	1,000	1,06
2006	2982	3493	0,854	0,90	3172	3683	0,86	0,91
2007	5151	6006	0,858	0,91	8323	9689	0,86	0,91
2008	4607	6084	0,757	0,80	12930	15773	0,82	0,87

$$К^* = 0,945$$

Ѓарбий конида газ қазиб олишни ўзгариши

3.3.Жадвал

Йиллар	Ҳақиқий			Лойиҳавий			Q _x
	Йиллик (Q _x) млн. м ³	Ишлаш бошидан		Йиллик (Q _i) млн. м ³	Ишлаш бошидан		Q _i
		млн. м ³	Захирадан %		млн м ³	Захирадан %	
2005	51	51	0,4	300	300	2,4	0,17
2006	473	524	4,2	500	800	6,4	0,95
2007	470	994	8,0	500	1300	10,5	0,94
2008	282	1276	10,8	500	1800	14,5	0,75
2009	210	1486	11,9	500	2300	18,5	0,65
2010	181	1667	13,4	500	2800	22,5	0,60

Бу мақсадда баъзи қудуқларда қатлам устига депрессияни камайтириш етарлидир.

Қудуқ тубида йиғилган суюқликни (конденсат + сув) чиқариб ташлаш учун ҳамма ишлатилаётган қудуқларга насос компрессор қузури пастки перфорацион тешикларгача тушириш керак.

3.2. Конни ишлашни технологик таҳлили.

01.01.2009 йилгача келиб Ғарбий конидан 1638 млн м³ газ ёки олдин ҳисобланган захиранинг (12420 млн м³) 13,2% олинган. Қазиб олинган газ ҳажмида 23,829 минг тонна оғир углеводород (C₅ + юқори)лар олинди, бу эса бошланғич геологик захиранинг 12,03% ташкил қилади.

Ғарбий конида олинаётган газ таркибидаги оғир углеводородларни суюқ фазага ўтказиш ишлари Учқирда амалга оширилади, у ерга газ қувур орқали (узунлиги 17,2 км диаметри 426 + 325 мм) юборилади. Газ қузури охирида кетма-кет 2 та қувур ички ажратиш қурилмаси ўрнатилган (унумдорлиги 3 млн м³/кун) I ва II навбат, 2 та вертикал ажратиш қурилмасига берилади (1 млн м³/кун) III навбат, ундан кейин газ абсорберга берилади. IV навбат, газ 4 та навбатдан ўтиб ўлчаш ускунасига юборилади ва ундан кейин газ қузури (САЦ, 6" = 1020 мм) орқали Газли конини бош қурилмасига юборилади. Ажратилган конденсат ажратгичга берилади ва ундан кейин конденсат йигувчи ҳажмга (РВС-100) берилади. Ғарбий конида ишлатиладиган технологик схема ўзининг оддийлигига қарамай юқори даражада конденсатни ажратиб олишни таъминлайди. 37,4 - 46,4%- олинган конденсат миқдorigа нисбатан. Натижада ишлашни ўтган даврида ҳаммаси бўлиб 10,723 минг тонна барқарор конденсат ажратиб олинган. Бу эса кондан олинган умумий миқдорнинг (23,829 минг тонна) 41,7% ни ташкил этади.

3.4. жадвалдан кўриниб турибдики, Ғарбий конини ишлатиш вақтида газ қазиб олиш 2008 ва 2009 йилларда лойиҳадаги билан бирхил.

**Ғарбий қонида газ билан қазиб олинаётган оғир углеводородларнинг
(C5 + юк) фойдаланишни тиклаш динамикаси**

3.4.Жадвал

Йиллар	Ҳақиқий				Лойиҳавий			
	Катламдан олинйш		Конденсатни фойдаланишга тиклаш.		Катламдан олинйш		Конденсатни фойдаланишга тиклаш	
	Минг тонна	Г/м ³	Минг тонна	Олинадиган %	Минг тонна	Г/м ³	Минг тонна	%
2003								
2004	0.816	16,0	0,305	37,4	4,90	16,5	3,9	80,0
2005	7.325	15,5	3,402	46,4	8,16	16,1	6,50	80,0
2006	7.288	15,5	2,826	38,8	8,66	15,9	6,40	80,0
2007	4.422	15,5	1,72	38,9	6,58	15,7	5,25	80,0
2008	3.768	15	1,507	40	4,47	15,5	1,91	80,0
2009	2.534	15	0,963	39	5,01	15,5	2,0	80,0

Ғарбий қонидаги қудуқларда қатлам босимларнинг чуқур ўлчаш (10-22.04.2009 й) натижалари
3.5. жадвал

№	Кудуқлар	Тушуриш чуқурлиги	Катлам босими, атм.	Катлам температураси
1	7	1665	132,76	81,0
2	21	1670	139,68	!
3	22	1662	128,91	83,0
4	27	1670	118,96	80,0
5	29	1651	126,07	80,0
6	39	1654	129,21	79,0

Ўртачаси: 129,27

Қатламдан конденсат олишнинг ҳақиқий ўзгариши газ олишнинг ўзгариши ва унинг конденсат сикилишини акс этади. Бу ерда газни таъкидлаш лозимки, статик ҳисоботда Ғарбий конидан 01.01.2009 йилда олинган конденсатнинг миқдори 12 минг тонна. Газ қазишни ўша вақтдаги миқдори 994 млн м^3 , демак ўртача олаётган газнинг конденсат сақлаши $12,1 \text{ гр/м}^3$. Ҳақиқатда эса ишлаш жараёнида бажарилган конденсат тадқиқотларида унинг миқдори ўртача $15,5 \text{ гр/м}^3$ бўлган, яъни тасдиқланган миқдорига $16,0 \text{ гр/м}^3$ тўғри келади. Шунинг учун бу ишда конденсат олишнинг ҳисоботи газнинг ҳақиқий конденсат сақлаши асосида бажарилган.

Кўпгина амалиёт ва газоконденсат таҳлилларидан шуни кузатишимиз мумкинки кам миқдорли конденсатни табиий газларни кондан бутунлай қазиб олганда, конденсат бериш коэффициенти юқори бўлади.

Ғарбий конидаги конденсат захираларини тасдиқлаганда белгиланган конденсат берувчанлик коэффициенти - 0,926 буни исботлайди.

Юқоридаги маълумотлардан келиб чиққан ҳолда қуйидаги хулосага келиш мумкин. Ғарбий конидан конденсат олиниши 3.5. жадвалда кўрсатилган бўлиб, ҳақиқий конденсат сақланувчанликка мос келади. Статик ҳисоботга нисбатан қатламдаги конденсат миқдорига нисбатан ва лойиҳаланган 80% дан анча фарқ қилади. Лойиҳадаги миқдорга эришиш конда сунъий совутиш қурилмасини ўрнатиш йўли билан амалга ошириш режалаштирилган эди. Ҳозирги вақтда Учқир конида бундай қурилма ишлатилмаяпти. Бундай қурилмани ўрнатиш ва ишга тушириш иқтисодий томондан мақсадга мувофиқ эмас. Чунки Ғарбий конининг конденсатлилиги жуда паст, шунинг учун барқарор конденсат қазиб олиш ҳажмларини башорат қилишда фойдаланишга тиклаш коэффициентни ҳақиқий эришилган 39% деб олиш мақсадга мувофиқ.

Ғарбий конидаги газ қазиб олишни лойиҳадаги ҳажмларига етказиш учун қуйидагиларга амал қилиш керак: Газ қазиб олинадиган қудуқлар маҳсулдорлигини ошириш уларни юкланганлиги ва ишлатиш тавсифини яхшилаш. Конни юкланганлигини ошириш учун таъмирни кутиш вақти ва таъмирлаш ишлари вақтини камайтириш керак.

Газ ётқизигининг энг муҳим кўрсаткичларидан бири бўлиб қатлам босими ҳисобланади.

Унинг миқдорини аниқлаш жараёнида ва ишлаб чиқиш жараёнида аниқлаб борилган.

Қидирув ишлари тугатилиш вақтига келиб Ғарбий конида махсулдор XIV горизонтда чуқурлик манометрлари билан 23 марта қатлам босими аниқланган. Ўлчашлар Ғарбий конидаги 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 қудуқларида ва 10 газлилик ва 13 сувлилик қисмида амалга оширилди.

Лекин унчалик кўп миқдордаги ўлчашларга қарамай қатлам босимини чуқурликка нисбатан ўзгариш тавсифини ва пьезограммасини тузиш имконияти бўлмади. Бунинг сабаби ҳар хил қудуқларда қатлам босимларининг бир-биридан катта фарқ қилишидир.

Бу фарқ бир хил гипсометрик даражада 3-4, 5 атм.гача етади, лекин қудуқлар орасидаги масофа 1,5-3 кмдан ошмайди.

Юқоридагиларга қарамай захираларни ҳисоблаганда қатлам босими 174,5 атм деб қабул қилинди.

Лекин ишлатилаётган қудуқларни ишлатиш жараёнида олинган биринчи ўлчамлар шуни кўрсатдики қатлам босими анча паст экан.

2005 йил февралда ишлатишдан 3 йил олдин 3-қудуқнинг 1680-1677 м ва 1670-1658 м оралиқларини синаганда қатлам босими 137,9 атм.ни ташкил этди. Ҳисобланган статик қудуқ оғзидаги босим эса 121,3 атм. 36-қудуқдаги 1660-1648 м, 1644-1638 м, 1634-1628 м оралиқларни 1997 йил февралда синовдан ўтказганда қудуқ оғзининг статик босими 123,9 атм.ни кўрсатди. Чуқурлик манометри кўрсатган қатлам босими 139,4 атм. бўлди.

Бошқа ишлатиладиган ва аниқлаш қудуқларида ўтказилган қудуқ оғзи босимнинг ўлчамлари юқоридаги кўрсаткичлар атрофида бўлди (120-128 атм).

Бошланғич қатлам босими қабул қилинган миқдордан анча кичиклигини исбот қиладиган далил, бу XIV горизонтда ишлатиладиган қудуқлар бурғиlashда бурғиlash эритмасининг ютилишидир.

Шунинг учун шуни таъкидлаш лозимки, Ғарбий конидаги қатлам

босимининг бундай тавсифи, унга яқин бўлган Учқир конини ишлатилишига боғлиқдир.

Иккала кон бир-биридан 8-10 км узоқликда ётади. Қилинган ишдан шу маълумотни олишимиз мумкин: 1980 йилга келиб қатлам босимининг пасайиб кетганлиги сабабли турғунлашган гирдоб XIV горизонт бўйича 30 км га тарқалган. 2000 йилдан ҳозиргача коннинг ишлатилганлиги анча ўсди ва 2009 йилда 85% га етди ва гирдоб анча чуқурлашиб, Ғарбий конининг қатлам босимига ҳам таъсир кўрсатади, чунки улар бир-бири билан гидродинамик боғлиқдир.

Юқорида санаб ўтилганларни ҳисобга олиб Ғарбий конининг захираларини ҳисоблаганда бошланғич қатлам босимининг миқдори 138,4 атм. деб қабул қилинган.

Бу ишда босим ўлчовлари маълумотлари қайта ишланиши асосида улар 3.8, 3.9 жадвалларда кўрсатилган, қатлам босимларининг ўзгариш графиклари, курилган, улар 7, 21, 24, 27, 29, 31, 32, 39 қудуқлардан олинган маълумотлар асосида тузилган.

Кўрсатилган жадваллардан кўриниб турибдики, ётқизикдан олинаётган газ ўзгариши ва қатлам босимининг пасайиши орасидаги боғлиқлик баъзи, қудуқларда аниқ намоён бўлган. Охири далиллар Ғарбий конидаги газларнинг сиздириш захирасини ҳисоблашга етарлича бўлди. Шу мақсад билан 3.2.-3.10. расмдаги графиклардан қудуқлардаги қатлам босими миқдори олиниб ишлаш жараёнида ҳар-бир квартал охири учун изобар хариталар тузилди.

Бу усул билан олинган ётқизикдаги босимнинг ўртача миқдори, ётқизикни ишлатиш бошидаги босимни аниқлашга ёрдам беради.

Ғарбий қонидаги кудукларнинг катлам босимини

3.6. жадвал

I кудук	2004 й	2005 й	2006 й	2007 й	2008 й	2009 й
2				119,6	119,7	119,1
4					94,7	94,1
7	168,9	132,5	129	109,6	107,7	107
9					140	139,2
21		139,4	136,7			
22	138,7	128,7	126,6	111,8	120	120
23		127	124,8			(80,5)
24			136	111,7	103,8	103,1
25	138,6		138,7	114,8	113,7	113,1
26		131,6	129,7			
27		120,8	119,6	111,7	100	90,4
28						
29	112,6	125,8	124,7	106,7	95,7	95,1
30			(128)	106	105,7	104
31		119,8	117,8	105,7	121,8	121
32		130,8	127,7	111,7		
33			[130,6			
34				114,6		
36			130,8	113,6		
37			(105,2)	114		
38				115	110,6	110,1
39	157,9	129	1125,7	105		
40			130,1	104	119,8 "	119,2

Бу бўлимда ўтказилган тадқиқотлар натижасида Ғарбий конидаги ётқизикларда ишлаш бошида қатлам босимнинг миқдори 151,9 атм деб баҳоланди.

Бу қабул қилинган миқдор захираларни ҳисоблашларда тасдиқланган миқдордан кам бўлсада, Ғарбий конида ишлашни ҳақиқий ҳолатига мос келади.

01.11.2009 йилда ишлаётган қудуқлар сонига қараб қатлам босими 109,8 атм бўлса, умумий ётқизикдаги босим 125,2 атм га тенг. Бу дегани Ғарбий конини ишга тушириш жараёнида умумий гирдоб ривожланиб борган ва у ҳозирги вақтда 0,88 коэффициент билан тавсифланади.

Бирламчи қатлам босими (151,9 атм)га нисбатан ётқизикдаги қатлам босими 26,7 атм га ёки 17,6% га камайган. ПТу вақтга келиб Ғарбий конидан 1235 млн м³ газ олинди.

Қатлам босимининг ҳақиқий камайиши билан лойиҳадаги кўрсаткичларни таққослаганда шуни таъкидлаш керакки, бошланғич қатлам босимини юқорилигига қарамай ҳақиқий босим камайиши секинроқ амалга ошган. ОПЭ лойиҳасида қабул қилинган бошланғич газ захиралари 1,2 баробар ҳақиқий захиралардан (6770 млн м³) камроқ, ўша вақтнинг ўзида лойиҳа бўйича газ олиши 1,4 марта ҳақиқий газ олишдан юқорироқ. Натижада 01.11.2000 йилга келиб қатлам босимининг ҳақиқий ва лойиҳа кўрсаткичлари тенглашди. Газ қазиб олинadиган қудуқлар атрофидаги қатлам босимининг ҳақиқий кўрсаткичлари анча кичик, чунки уларнинг атрофида умумий депрессия гирдоби ривожланган.

Қудуқ усти ишчи босимининг ўзгариши, қудуқларнинг маҳсулот берувчанлигига ва қудуқ остидан қудуқ оғзигача ҳаракат қилганда босим йўқотилиши.

Ғарбий конини ишлаб чиқиш бошида маҳсулот берувчанликнинг ҳақиқий кўрсаткичлари лойиҳадаги кўрсаткичлардан 2,1 марта юқори бўлган. Бу кўрсаткич қатламга бўлган катта депрессия ҳисобига ва қудуқ оғзи билан белгиланганда 54,8 атм. Ҳозирги вақтда шароит тескари.

Юқорида келтирилган маълумотларга хулоса қилиб, шуни айтиш лозимки,

қатлам босимидаги аниқ маълумот уни захираларини баҳолашда ва газ қазиб олишни аниқ башорат қилишда муҳим рол ўйнайди. Кейинчалик Ғарбий конини ишлатиш жараёнида қатлам босими миқдоридаги маълумотни тўғрилаш ва ишончлигини йўлга қўйиш керак. Шу мақсадда сув чиқмаган қудуқларда ҳар кварталда қудуқ оғзи босимларни статик ўлчашлар ўтказиш керак ёки чуқур қатлам босимларини ўлчаб туриш керак. Бунда манометр ишга яроқли ва юқори аниқликда бўлиши мумкин вақти-вақти билан қудуқларни газогидродинамик тадқиқотлар олиб борилиши керак.

Ғарбий конида вақти-вақти билан қудуқларда махсулот бера олувчанликни ўлчайдиган сабаблар, асбоблар ўрнатиш лозим ва бир ўзида қудуқ оғзи ишчи босимларини ҳам ўлчаш керак.

3.3. Қудуқларни сув босишини таҳлили.

Ғарбий конида қудуқларни сув босишини назорат қилиш учун суюқлик ҳажмларини ўлчовлари олиб борилади, бундан мақсад олинаятган газнинг сув ва конденсат омилларини аниқлашдир.

Ундан ташқари чиқадиган сув намуналари гидрохимёвий усулларда таҳлил қилинади.

Конда газ олинадиган қудуқларни сув босишини катта эътибор билан назорат қилинади, назорат кон геофизикаси усулида амалга оширилади. Бундай шароитда қудуқларни сув босиши ҳақидаги маълумотни гидрохимёвий назоратдан ва махсулот сувланганлик омилидан ташкил топган.

Қуйи бўр сувлилик комплексидаги қатлам сувлари хлорид кальцийли турига киради, яъни унинг таркибида хлорид ионлари кўп миқдорни ташкил этади.

Агар гидрохимёвий таҳлил натижасида олинаятган суюқлик намуналарида хлорид ионларининг юқори концентрацияси (5 гр/литр) систематик равишда кўзатилади, демак газ олинаятган қудуқ тубига қатлам сувлари аралашмаси деб айтишимиз мумкин.

Гидрокимёвий назорат натижасида Ғарбий конидаги ҳамма газ олинадиган қудуқларда минераллаштирилган сув борлиги аниқланган. 5 та қудуқда олинаётган газга қатлам сувининг кўп миқдорда аралашгани туфайли газ қазиб олиш тўхтатилган. Синашда бу оралиқлардан қатлам суви олинishiга қарама 33 қудуқ сувсизлантириш ишлари ўтказилмасдан ишга туширилди. 5-18 ойдан кейин ўртача газ чиқадиган ($1,08\text{-г/м}^3$ зичлиги, 69 млн. м^3 /ой) қудуқлар, яъни 21 ва 33 қудуқлар сувсизлантириш ишларини ўтказиш учун тўхтатилди. Масалан, 29 қудуқ максимал газ олиши 5,55 млн м^3 ойига тугатилишидан 2 ой олдин ишлатилди ва ГСКдан 3м юқорида перфорация қилинди. 28 қудуқдан фарқли равишда 23 ва 6 қудуқлар ГВКдан 11-16м юқоридан перфорация қилинган бўлиб, ҳар бири 2 йилдан ишлатилди ва газ олинishi анча кам бўлди ва умумий олинган газ миқдори мос равишда 73,3 ва 55,9 млн. м^3 ни ташкил килади. Ишламай турган қудуқларни сувсизлантириш ишлари олиб бориш лозим.

Қудуқларни сув босишини гидрокимёвий усуллар билан назорат қилишни давом эттириш керак. Бунинг учун вақтинча тўхтатилган 6, 10 қидирув қудуқларини ишлатиш мумкин.

3.4. Ҳисоблаш натижаларини аниқлаш. Амалиётда қўллаш учун танланган вариантни техник-иқтисодий асослаш.

Ғарбий конини техник-иқтисодий кўрсаткичларини башорат қилиш 3 та асосий вариант билан олиб борилди, улар ҳажми билан фарқ килади. 300, 500, 700 млн м^3 .

Ишга тушириш учун 500 млн м^3 газ олинадиган вариант қабул қилинди, унинг ишлатиладиган қудуқлар мажмуаси 24 та.

Ғарбий қонида тўхтовсиз газ олиш вақтида ишлашни асосий технологик курсаткичлари (2.1. вариант)

3.7.жадвал.

Йииллар	Ииллик I газ олиш млн. м ³	Ишлаш бошидан газ олиниши		Кудуклар нинг дебити млн. м ³ /кун	Газ кудукларини сони		Катлам босими, атм	Катлам сикилувчан лиги, атм	Кудук тубида газ оки.мин инг тезлиги	Кудук огзида газ окимин инг тезлиги
		Млн. м ³	% Захирадан		ишлатилаё тган	ишлаётг ан тган				
2003	300,0	300,0	5,35	127	8	7	168,0	30,0	3,8	4,1
2004	500,0	800,0	14,26	119	14	13	152,5	30,6	4,0	4,4
2005	500,6	Тзбо	23,18	109	15	14	137,1	30,6	4,2	4,7
2006	560,6	1866	32,09	100	17	15	121,1	30,6	4,5	5,6
2007	500,6	2300	41,01	89	19	17	106.7	30,6	4,9	5,5
2008	1 500,6	2866	49,92	78	'21	19	91,5	30,6	5,4	6,2
2009		3366	58,83	66	24	"22	76,1	30,6	6,2	7,3

Ғарбий конини ишлашни қабул қилинган вариант бўйича ишлашни асосий кўрсаткичлари 3.Ю. жадвалда берилган.

Қидирув бурғилаш ишлари тугатилгандан 1 йил кейин захира ҳисобланди ва тасдиқланди. Бунда газ захираси (тасдиқланган 12420 млн м³) тезкор газ захираларидан 2,2 марта кўп.

2007 йилда ОПЭ лойиҳаси бўйича Ғарбий конини ишлаш бошланди. Бу вақтга келиб 19 та ишлатиладиган қудуқ қазиб тугатилди. Ғарбий конини ишлашни бошиданок, баъзи бир ишлатиладиган қудуқларда ундан ҳам олдиороқ қатлам босими миқдори ҳақидаги маълумотлар олинди, улар ҳисобда олинган миқдордан анча фарқ қилади.

2008 йилда Ғарбий конини ишлаши ва ишлатиладиган қудуқларни бурғилаш натижасида қидирув бурғилаш маълумотларини бирлаштириб, ётқизиқнинг геологик модели аниқланди. Ҳисоблаш кўрсаткичлари ва захираси баҳоланди. Аниқлаштирилган захиралар қуйидагича: 1-6656 млн м³ (ҳисоб қабул қилинган қатлам бўйича 138,4 сетм), П-8207 млн м³ (тасдиқланган қатлам босими 174,5 сетм), яъни иккала вариантда ҳам газ захираси тасдиқлангандан ҳам анча фарқ қилади. (1,5 - 1,9 марта кам).

Ҳозирги вақтда қилинган ишлар натижасида бошланғич қатлам босими 151,9 атм ва захираси 6770 млн м³ ёки тасдиқлангандан 1,8 марта кичик деб баҳоланмоқда.

Бу ишда тасдиқланган ва сиздириладиган захиралар бўйича вариантларни кўриб чиқамиз, ундан ташқари қўшимча 2 та ишлатиладиган қудуқ бурғилаш ишларини башорат қилиш учун керак бўлади, яъни лойиҳаланаётган ишлашни вариантлар сони 2 марта кўпаяди ва улар қуйидаги шартларга жавоб бериши керак:

Ҳозирги вақтдаги Ғарбий конидаги ҳақиқий кўрсаткичлар лойиҳадагидан анча фарқ қилади.

Лекин ҳозирги вақтдаги ҳақиқий шароитдан келиб чиққан ҳолда келажакда Ғарбий конидаги газ қазиб олишни сиздирадиган захиралар ҳисобига бўлади: шунинг учун ишлатиш учун IV вариантни қабул

қилишимиз мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Юқорида санаб ўтилган жадваллардан кўриниб турибдики, IV вариантни ишлатиш мажмуаси 23 та қудуқ ва ишлашни умумий вақти 22 йиллиги билан тавсифланади. Бу вақт ичида 5689 млн м³ газ ёки қабул қилинган захиранинг 84% қазиб олиш башорат қилинмоқда, ундан ташқари 74 минг тонна конденсат, ундан 29,5 минг тоннаси фойдаланишга тикланган ҳолда ишлатиш башорат қилинган. Газни ўртача йиллик олинishi IV вариант бўйича 288 млн м³, II вариант ва ОПЭ лойиҳаси бўйича 240 ва 220 млн м³.

Бундан ташқари газоконденсат конларини ишлашини лойиҳалашда ҳал қилинувчи иқтисодий меъзон ҳисобланади.

Жадваллардан кўриниб турибдики, сиздириладиган захиралар бўйича башорат қилинган 3 та вариантдан (II, IV, V) иккинчиси энг яхши иқтисодий кўрсаткич билан ажратиб турилади.

II вариантни амалга ошириш қўшимча капитал маблағ ва ишлаб чиқаришга кетадиган чиқимлардан 794 млн сўм кам маблағ керак, бунда энг катта даромад ва пул оқимиға эришилади - 1306 млн сўм.

Шундай қилиб IV вариантнинг баъзи технологик афзаллигига қарамай Ғарбий конини келажакдаги ишлаши учун II вариант каттароқ иқтисодий самара беради.

IVБОВ. Газ қудуқлари тубига қум ва суюқлик тиқинлари ҳосил бўлганда, уларнинг технологик ишлаш режимини асослаш.

4.1. Лойиҳавий қудуқларда қум тиқинлари ҳосил бўлиш шароитидаги ишлашнинг технологик режимини асослаш.

Яхши цемонтланмаган коллекторларни очишда қудуқ туби атрофидаги бузулишнинг салбий оқибатларидан бири, қум тиқинларини ҳосил бўлишидир. 8 ишда олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики тик қудуқларда ҳосил бўлган қум тиқинлари қудуқ махсулдорлигига таъсир қилади, қатламни номукамал очиш сингари расимдаги 1 эгри чизиғи $h_{пр}$ нисбий тиқин баландлиги $K_{пр} = K_{пл}$ тик қудуқлар махсулдорлигига таъсирини кўрсатади ва $K_{пр} = 50 K_{пл}$. Бу боғлиқликлардан кўринадики юқори ўтказувчанликли қум тиқини қудуқ махсулдорлигини анча пасайтиради. Бир хил тиқин нисбий баландлиги $h_{пр} = h_{пр}/h$. Махсулдорликлар орасидаги фарқ ҳар хил $K_{пр}$ 10% атрофини ташкил этади.

Масалан $h_{пр} = 0,3$ нисбий махсулдорлик Q $K_{пр} = K_{пл}$ да, $Q = 0,55$, $h_{пр} = 0$, бунда $K_{пр} = 50 K_{пл}$ да $Q = 0,65$ ни ташкил қилади.

Қум тиқинининг қудуқ махсулдорлигига кучли таъсири, қудуқ ўзагига келадиган газ тиқин бўйича ҳаракат қилиши билан тушунтирилади.

Бу дегани газ мустаҳкамловчи калоннасида ҳаракатланиш ўрнига, ундан анча торроқ кесимда ҳаракат қилишига тўғри келади. Лойиҳачи шундай шароитларни юзага келтириши керакки, бу шароитда қум тиқини ҳосил бўлмаслиги керак. Оқимнинг ўзак бўйича ҳаракат тезлиги $V > 5 \text{ м/с}$ бўлиши керак. Агар қудуқ танланган канстуксияси перфорация оралиғида бундай тезликка шароит яратиб бера олмаса, унда бошқа кўрсаткичли фаввора қувурларини танлаш керак, яъни диаметрини ва қудуқнинг жорий махсулдорлигига тушириш чуқурлиги ўзгартирилади.

Тиқин қудуқ махсулдорлигига таъсири қуйидаги формула билан ифодаланади:

Махсулдор қатлам тиқин билан тўла қопланса

$$Q = [P_{\text{пл}}^2 - P_{\text{заб}}^2] h_{\text{пр}} th (b/a)^{0.5} = 457,7 \text{ млн м}^3. \quad (4.1)$$

$h_{\text{пр}}$ -тиқин, баландлиги кўриляётган шароитда $h_{\text{пр}}=h$. h - махсулдор қатлам қалинлиги, A ва B қаршилик коэффиценти, қуйидаги формуладан аниқланади.

$$A = \mu z P_n T_n \ln R_k R_c; \quad / \quad \text{пкТст} = 1230994,3.; \quad B = 2 \mu z 2 P_{\text{ат}} T_{\text{пл}} \\ \text{Пк}_{\text{пр}} T_{\text{ст}} K_c^2 := 99733333 \quad (4.2)$$

Махсулдор қатламни қисман тиқин билан тўсилганда нисбий махсулдорлик:

$$Q = Q_{np} / Q_{\text{бпр}} = 1 - [1 - th(b/a)^{0.5} h_{np} / (b/a)^{0.5} h_{np}] h_{np} / h = 126 \text{ млн м}^3 \quad (4.3)$$

бу ерда: $Q_{\text{бпр}}$ -тиқинсиз қудуқ махсулдорлиги.

Қатламни суюқлик устуни билан тўла тўсилгандаги қудуқ махсулдорлиги қуйидаги формуладан аниқланади

$$Q = P_3^2 (1 - e^{dx}) / aD + P_{\text{пл}} 2h_{\text{ж}} / a = 0,1 \text{ млн м}^3. \quad (4.4)$$

$$\text{бу ерда, } D = 0,683 \rho [\varphi + (1 - \varphi) P_{\text{ж}} / P_{\text{гр}}] / Z_{\text{ср}} T_{\text{ср}} = 0,00035. \quad (4.5)$$

φ -оқимнинг ҳақиқий газ микдори, $P_{\text{гр}}$ -ишлаш шароитида газ зичлиги.

Ҳақиқий газ микдорини қуйидаги формула орқали аниқланадиган сарфий газ микдори β билан алмаштириш мумкин.

$$\beta = Q_{np} / (Q_{\text{гп}} + Q_{\text{ж}}) \quad (4.6)$$

$S^{\wedge}$ -ишлаш шароитидаги газ дебети, $P_{\text{ср}}$ ва $T_{\text{ср}}$ қудуқ ўзаги бўйича, уни қуйидаги формуладан аниқлаш мумкин.

$$Q = Q_{\text{см}} P_{\text{ам}} T_{\text{еп}} Z_{\text{ср}} P_{\text{еп}} T_{\text{см}} \quad (4.7)$$

$$\text{буерда, } P_{\text{еп}} = (P_y + P_3) / 2 \text{ ва } T_{\text{ср}} = (T_y + T_3) / 2. \quad (4.8)$$

Ҳисоблашларнинг аниқлигини ошириш учун ўзакнинг умумий

чуқурлиги L ни, L элементларга ажатиш лозим, ҳисобланган натижаларни умумлаштириш керак. катталикни қуйидаги формуладан аниқлаш мумкин.

$$p_{гр} = p_{ст} P_{ср} T_c / P_{ат} Z_{ср} T_{ср} \quad (4.9)$$

А ва В да махсулдор қатлам тўла ёки қисман тиқин билан тўсилганда нисбий дебит ўзгариши кўрсатилган. А дан кўриниб турибдики махсулдор қатлам тиқин билан тўла қопланса нисбий дебит қатлам қалинлигига боғлиқ бўлади. Газлилик қатлами қанча катта бўлса, қатламни тўла қоплаган тиқин таъсири шунчалик яққол кўринади. В да эса махсулдор қатламни қисман тиқин билан тўсилганда, қатлам қалинлиги қанчалик кичик бўлса, унда қисман тўсиш таъсири шунчалик кам бўлади.

Газли ва газоконденсатли уюмларни ишлатишни лойиҳалашда тиқин баландлиги қатлам депоессиясига боғлиқ. Бузилишга чидамли қатламни очганда ҳам тиқинлар ҳосил бўлиши мумкин. Бу қудуқ туби атрофидаги бурғулаш эритмаси ҳисобига. Шунинг учун технологик режим мезони сифатидаолинган $dP/dx = \text{const}$ дан ташқари ҳамма шароитда бажарилса, тиқин ҳосил бўлиш шароити қудуқ туби атрофидаги тоғ жинслари бузилиши ҳисобига деб қаралган. тиқин баландлиги $h_{пр}$ ва тиқиндаги депрессия ΔP орасидаги боғлиқлик графиги кўрсатилган.

Бундан ташқари лойиҳада ишлатиш қудуқларининг ўзидаги босимиини ҳам боҳолаш зарур, тиқин узунлик бирлигини солиштирма босим фарқини инобатга олган ҳолда. Тиқинда солиштирма фарқ қуйидагича аниқланади.

$$K = [P_{x=0} - P] / [P_{пл} - P_3] h_{пр} = [1 - 1 / \text{ch}(b/a)^{0.5} h_{пр}] / h_{пр} \quad (4.10)$$

4.13 даги босимлар турлилигини тиқинни ташкил қилган жинсларнинг оғирлиги билан алмаштириш мумкин. Шунда 4.13 қуйидагича ўзгаради.

$$P_{п} 10^4 / [P_{пл} - P_3] = [1 - 1 / \text{ch}(b/a)^{0.5} h_{пр}] \quad (4.11)$$

Бу тенгламани қаторга ёйиш орқали тиқин баландлигини $h_{пр}$ аниқлаш мумкин. Бу тенгламани жавоби аниқлаштирилган $h_{пр}$ га таълуқли 1%

аниқлик билан қуйидагича кўринишга эга бўлади.

$$p_{\text{п}} b h_{\text{пр}}^2 10^{-4} / (P_{\text{пл}} - P_3) - b h_{\text{пр}} + (2 a p_{\text{п}} 10^4) / P_{\text{пл}} - P_3 = 0 \quad (4/12)$$

бу ерда:

$$\begin{aligned} \rho h_{\text{пр}}^2 10^{-4} &= (P_{\text{пл}} - P_3) / 2 p_{\text{п}} - [10^8 (P_{\text{пл}} - P_3) 2 / 4 p_{\text{п}}^2 - 2 a / b]^{0.5} \\ h_{\text{пр}2} &= 10^4 (P_{\text{пл}} - P_3) / 2 p_{\text{п}} + [10^8 (P_{\text{пл}} - P_3) / 4 p_{\text{п}}^2 - 2 a b]^{0.5} \end{aligned} \quad (4.13)$$

Формулани суяқлик устунининг кескин баландлигини ҳисоблашда қўллаш мумкин, қайсики қудуқ самозадавливания қилинадиган шароит учун. Қудуқ ўзини босими устун пастидаги босим $P_{x=0}$ қатлам босимига тенглашиши керак $P_{x=0} = P_{\text{пл}}$. Бунда $x=0$ коэффиценти катталиги v , $v = \infty$ бўлади.

$$h = 10^4 (P_{\text{пл}} - P_3) / P_{\text{пё}} \quad (4.15)$$

h -калинликдаги қатлам юқори қисми ҳам ишламаслиги учун $h_{\text{пр}}$ га h ни қўшиш керак. Шунда 4.15 ўрнига:

$$h_{\text{пр}} = h + 10^4 (P_{\text{пл}} - P_3) / P_{\text{п}} \quad (4.16)$$

Бу формулалар тиқин қайишқоқ хусусиятга эга бўлганда ишлатилади.

Юқорида келтирилган формулалар авваламбор тиқин махсулдорлигига таъсирини баҳолашга, тиқин баландлигини тадқиқот қилиш ва маълум даражада тиқинга солиштирма депрессия юзага келтириб уни бартараф қилиш учун ишлатилади.

Тиқин ҳосил бўлишини олдини олишнинг янги усули мавжуд. Шундай босим градиенти танлаш керакки бунда қудуқ туби атрофи бузилмасин ёки қудуқ туби атрофида бузилишидан ҳосил бўлган аралашмани чиқариб юбориш учун керакли канструкция танлаш йўли билан. Бундай ҳисоблашлар уюмнинг, дебити ва босим характери инобатга олган ҳолда ишлатишнинг бутун даври учун башорат қилиш керак.

Кўрилаётган Ғарбий қонида қатламни ва қудуқ туби атрофи

ўтказувчалиги тенг бўлган қудуқлар ва қудуқ туби атрофи қум тикини ва суюқлик тўплами билан тўлиқ тўсилган ишлатиладиган қудуқлар мавжуд эмас. Ғарбий қонидаги барча қудуқлар, қудуқ туби атрофини қисман қум тикини ёки суюқлик тўпланиши содир бўлган шароитда ишлаб турибди.

4.2. СУВ БОСИШ ШАРОИТИДА ҚУДУҚЛАРНИ ИШ РЕЖИМИНИ АСОСЛАШ.

Газли ва газоконденсатли қудуқларни ишлатишни лойиҳалашда, шуни инобатга олишимиз зарурки, массив уюмлардаги ва чегара олдидаги қудуқлар учун ҳам сув босиш хавфи бор. Қатлам туридаги уюмларда чегара яқинидаги қудуқларда сув босиш хавфи бирмунча кўпроқ, чунки горизонтал ўтказувчанлик тик ўтказувчанликдан катта

бўлади. $K_{гор} > K_{вер}$

Қудуқни сув босишини аниқ ечимини топиш анча мушкул, чунки ғоваликнинг ҳар хиллиги: қалинлик ва юзабўйича газ ва суюқликнинг сиздириш қаршилигининг ҳар хиллиги, газнинг ва суюқликнинг ишлатиш натижасида хоссаларининг ўзгариши, фазавий ўтказувчанлик ва у ишлаш даврида ўзгариши, капиляр ва гравитацион кучлар ва бошқалар. Юқоридаги санаб ўтилган ўзгаришларни инобатга олиб, қудуқларни сув босиш шароитида маълум бир технологик режимни ўрнатиш лойиҳаловчи учун қийин вазифа. Қудуқларни ишлатиш жараёнида битта ва бир нечта қудуқларни сув босишини ўрганиш керак. Қонни кўрсаткичларига асосланиб қудуқларни сув босишини ҳақиқий характерини аниқлаш лозим.

Ҳозирги вақтда сувсиз қазиб чиқариш чегараларини аниқлашни бир неча усуллари ишлаб чиқилган. Бу усуллар қатламда қўйилган депрессияни қудуқда сақлаб туришга ёрдам беради. Ишлатиладиган қудуқларни сув босиш масаласига бунақа ёндашиш анча ноаниқликни олиб келади. Газ қудуқларида сувсизликни аниқлайдиган усулларни ишлатишда таг сув қонуни ҳосил қилиши муқаррарлигига ёндошади.

Қатламга дипрессия юзага келганда кудук тубида $D_b = \text{сop}51$ баландликдаги сув конуси ҳосил бўлади. Агар танланган дипрессияни ўзгартирмасдан сакдаб турилса D_b кийинчалик ўсишини олди олинади. Шунинг учун ҳамма усуллар кудуқ дебитини баҳолаш фақат ана шу вақтга тўғри келади. Таклиф этаётган сувсиз дебит жорийлигини лойиҳада кўрсатиб ўтиш керак, чунки ишлатишда ГСЧ кўтарилиши, сув ва газ хоссаларини узгариши, галилик қатламини ўзгариши ва ғовакликни ҳар хиллигига боғлиқ.

Кудуқ сувланиш шароитида ишлашнинг технологик режими учун иккита асосий йўналиш мавжуд:

таг сувли изотроп ва анизотроп қатламларни очган газ кудуқларини тахминий жорий дебити;

кўп қатламли ҳар хил ва бир жинсли қатламни очган кудуқда геолого математик моделни қўллаб кудуқ дебитини сув ҳаракатини инобатга олган шароитда аниқлаш.

а) кудуқда сувсиз дебитни аниқлаш қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$Q_{\text{пб}}$ -кудуқни чегаравий сувсиз дебити;

K - қатламни горизонтал ўтказувчанлиги;

r_b -қатлам шароитидаги сув зичлиги;

$R_{\text{пл}}$ -қатлам босими;

μ - $R_{\text{пл}}$ ва $T_{\text{пл}}$ шароитидаги газ қовушқоқлиги;

q -сувсиз дебитнинг чексиз ўлчамсиз чегаралири, аниқланади ва қуйидагиларга боғлиқ:

$$\rho = \frac{K_0}{h(K_{\text{с}}/K_0)^{0,5}} = 2,6; \quad (4.17) \quad h = \frac{h_{\text{ус}}}{h} = 0,3; \quad (4.18)$$

K_0 -шартли радиус, сув конуси шу радиус чегарасида ҳосил бўлади. Бу катталикини $R_0=4h$ деб қабул қилиш мумкин.

Бу усулнинг асосий камчилиги шундаки, унда юқори сиқилувчанлик коэффициентини да ҳаракат тузатилишини ($T_{\text{ст}}/R_{\text{пл}}$) ҳисобга олинмайди.

б) И.А.Чарный $y < 0,4(h-h_b)$ шароитида рухсат этилган депрессияда сувсиз дебитни аниқлаш биз томондан газ кудуклари учун қайта ҳисобланиб, формулани қуйидагича ишлатамиз;

$$\Delta P_{don} \leq P_{nl} \dots P, \{0,0016(h-h_b)(1-p)\} [50pP_{nl}[-(h-h_u)(1-p)-p_b]] / \varphi(P_{nl}-P_3) = 4$$

(4.19) сувсиз газ фильтрацияси ғовакли муҳити бир хил эмаслигини инобатга олиб

$$Q_{nb} = \frac{\left[-A + \sqrt{A^2 + 4B\Delta P_{don}(P_{nl} + P_1)} \right]}{2B} = 47,2 \text{ минг. л}^3 / \text{кун.} \quad (4.20)$$

Бу ерда А ва В филтрланиш қаршилиқ коэффициенти. Қатламни кудук билан очишни инобатга олувчи.

$$A = \mu z P_{am} T n l \left[\frac{\ln R_r}{R_c} + C_1 \right] / \pi k h T_{\bar{n}i} \quad (4.21)$$

$$B = \rho_{am} P_{am} z T_{nl} \left[\frac{1}{R_c} + \frac{1}{R_r} + C_2 \right] / 2\pi^2 l h^2 T_{cm} \quad (4.22)$$

C_1 ва C_2 номукамал к/дук коэффициенти очиш даражаси бўйича. жадвалда ҳисоблаш натижалари берилган.

Бу усул ҳам олдинги усулларга ўхшаб шуни кўрсатадики максимал дебит қатлимни очган $H_b=0$ жоеида бўлади. 4.19 формуладан параметр қатламни очиш даражасини инобатга олади ва $\varphi = f(h/R_c$ ва

$h=h_b/h$ Расмда кўрсатилган боғлиқликни аниқлайди. Бу формула камчилиги 4.17 формула камчилигига ўхшаш.

в) 8 ишда а ва б даги камчиликлар инобатга олинди. Бу усул бўйича жараён муҳимлиги сақланди, кудук туби ва ГСЧ орасидаги қаршилиқ инобатга олинмаслик ҳам сақланиб қолади. Бу усулга асосан сувсиз дебит

$$Q = \frac{a * Q * R_c}{2b} = 82 \text{ минг. м}^3 / \text{кун} \quad (4.23)$$

Бу ерда :

$$a^* = \frac{a_{uc} h}{In \frac{R_k}{R_c}} = 16,2 ; \quad (4.24)$$

$$b^* = \frac{bh^2}{\frac{1}{R_c} - \frac{1}{R_k}} = 0,6 ;$$

Q^* -кудук сувсиз ўлчовсиз дебити, қуйидаги формуладан топилади.

$$Q^* = \bar{h} \ln \frac{\bar{R}}{\bar{h}} \left[-1 + \sqrt{1 + K_0 / \bar{h} (\ln \bar{R} / \bar{h})} \right]; \quad (4.25)$$

$\bar{h}$ - қатламни очиш нисбийлиги

K -тўйиниш контури радиусининг нисбийлиги

K_0 -қуйидаги формуладан топиладиган катталик

$$K_0 = 4b^* \Delta P_{дон}^2 / a^* 2R_c \quad (4.26)$$

$\Delta P_{дон}$ -таг суви бор шароитда рухсат этиладиган қатлам депрессияси, 8 ишда аниқланган.

$a_{ис}$ ва $b_{ис}$ - h -қалинликдаги қатламни h_b катталикда очган қудуқлардаги тадқиқотга асосан фильтрацион қаршилиқлар коэффициентлари. Агар бор қудуқлар қатламни бошқа h_b билан очган бўлса $a_{ис}$ ва $b_{ис}$ га тузатиш киритиш керак. C_1 ва C_2 токомиллашмаган коэффициентлар орқали, катта бўлмаган қатлам босими шароитида r_{gr} катталикни ҳисобга олмасак мумкин.

4.24. формулада $1/K_k$ катталикни қилиш мумкин. 4.24 формула бўйича сувсиз дебит аниқланган қудуқлар 4.17; 4.20 аниқлашда иштирок этган қудуқлардир.

Қудуқларнинг сувсиз жорий дебитлари усулларни солиштиришдан кўринадик:

- 4.17 формула ҳисоби усули қудуқлар маҳсулдорлигага чегара қўйманйди.

4.20 усули газнинг қудуққа ҳар хил оқиши янада объектив баҳо беради, сувсиз қудуқ дебити $Q_p=174$ ва $Q_p=170$ уч баробарга орттирали.

4.23 усул сувсиз жорий дебитни камайтиради шу билан ҳақиқатга

бир мунча яқинроқдир.

8-ишда таклиф этилган депрессия ва қатламни очиш аражаси кудукни сувсиз жорий дебитини ўзгаришини кўрсатади. Бу усул бўйича очиш даражаси қанчалик кам. Қатламга рухсат этилган депрессия қанчалик катта бўлса кудук жорий сувсиз дебити шунчалик кам бўлади. Бундан кўринадик кудуклар такомиллашмасини аниқловчи рол

ўйнайди, қатламга депрессия катталиги эса иккинчи даражалирол ўйнайди. Қатлам очилиши даражаси ортганда Q_{nb} маълум катталикгача тез ўсади. Кейинги очиш даражаси ҳисобига h га кўра чегаравий сувсиз дебит тез тушишни бошлайди. Бундан кўринадик $0,5 < T < 1$ чегарасидан ташқари рухсат этилган депрессия аниқловчи рол ўйнайди.

Кўп ҳолларда жинсларнинг тик ва горизонтал ғовакликлари фарқ қилади тик ғоваклик паст кичкиналиги бир томондан так суви билан кудукнисув босиш хафини камайтиради, иккинчи томондан очилмаган қатлам қисмидан газ келишига тўскинлик қилади. Шунинг учун анизатрония кудукнинг сувсиз дебитини камайтиради.

Анизатроп қатламларини очган кудук чегаравий сувсиз дебитини аниқлайдиган қулай усулларида бири 8-ишда таклиф қилинган. Шунга асосан Q_{nb} кўйидаги формула бўйича аниқланади.

$$Q_{nb} = a \cdot \bar{h} R_c Q^* \ln \bar{R} / 2b^* = 29,5 \text{ минг м}^3/\text{кун} \quad (4.27)$$

бу ерда :

$$Q^* = -1 + \left[1 + \frac{K_0 x}{\bar{h} \ln \bar{R} \ln(R^{-x} - x)} \right]; \quad (4.28)$$

$$K_0 = 4b^* D x / a^*{}^2 R_c = 5,5 \quad (4.29)$$

x -анизатропия ўлчами.

Бу формулалар бўйича лойихавий кудукларнинг чегаравий сувсиз дебитини нафақат лойихавий кудукларнинг сув босиши пазиясидан

балким анизатропия катталиги қудуқларни махсулдорлигини очилмаган катмамдан газ келиши қийинлигини ҳисобига пасайиш пазиясини ҳисобига келиб чиқади ва расимда қудуқчегаравий сувсиз дебити анизатропия катталигига боғликлиги кўрсатилган. 1-эгри чизик орқали С2пб ни аниқлаш учун тахмин қилинган анизатропқатлами текширилган.

Газ олиш қудуқдарини муддатидан аввал сув босишини таъминловчи дебити ҳисоблаш 4 та усул билан амалга оширилди. Бажарилган ҳисоблашлар кўрсатишича бу шароитни қаноатлантирувчи дебитилар қудуқлар жойлашган шароитига боғлиқравишда 29,5-87 минг м³/кун. га тенг.

Агар ҳисобланган ва амалдаги қудуқ дебити таққосласак махсулдорлиги 82 минг м³ дан катта қудуқлар ҳам бир шароитда сув босишни олдини олишни таъминловчи талабга жавоб бермайди ва қудуқ танасида суюқлик йиғилиши кузатилмоқда.

4.3. Ғарбий қонида қудуқларни самарали ишлаши бўйича тавсиялар.

Газ ва газоконденсат қонларини ишлатиш жараёнида шундай вақт бўладики, бунда фаввора қувурларининг диаметрини кичрайтирганимизда ҳам суюқликни тепага чиқарувчи газ омилининг чиқиш тезлигини ўзгартириб бўлмайди. Бундай шароитда қатлам сувини ва конденсатини йиғилиши ва қудуқ остида ва насос компрессор қувурлари танасида газоконденсатни йиғилиб қолиши кузатилади. қудуқда ҳар доим бўладиган, суюқлик қатламга қушимча қарши босим ҳосил қилади ва бу газ махсудорлигини пасайишига ва қудуқнинг ёпилишига олиб келади.

Қудуқ газининг сувланишига қарши курашишнинг бир неча усуллари мавжуд, лекин буларнинг ҳар бирини қулланилиш шароитлари бор. Сувланишга қарши курашишнинг уникол усуллари йўқдир, шунинг учун бу усулни у ёки бу шароитда аниқ бир қондаги қудуқнинг ишлаш технологиясини танлаш билан ишлатиш мумкин. Газ ва газоконденсат

конларини бир меъёрда ишлатиш учун узимизда ва бошқа мамлакатлар амалиётида ҳар хил усуллар ишлатилади, яъни суюқликни сиқиб чиқариш ва қудуқ остидаги суюқлик оқимини меъёрлаштириш. Уларни учта гурӯҳга ажратиш мумкин.

4.3.1. Плунжерли лифт ва олувчи насослар ёрдамида йўқотиш усуллари.

Плунжерли лифтни бир меъёрда ишлатиш туғрисида туғиладиган саволлар устида текширувчилар кўп ишлар олдиб боришди. Назарий ва экспериментал текширишлар асосида плунжер оралиғидан газ сарфини чиқиши, плунжерни кўтарилиш ва туширилиш тезлиги, плунжерлик иш циклини давомийлиги ҳақидаги саволлар кўриб чиқилди ва бу текширишлар натижаси асосида плунжерли лифт қудуқларини танлаш ва ишлаш параметрларини башорат қилиш мумкин. Бироқ кейинги текширишлар натижасида шу нарса аниқландики, плунжер лифтининг тухтамасдан ишлаши яъни плунжер билан суюқликни юқорига кўтариш учун керак бўладиган энергия йиғилиши учун қудуқ тухтатиб турилади. Шу билан бирга плунжер лифт ишини бир меъёрда ишлаши учун ускуналар ишлаб чиқарилди ва бу ускуналарни иш режимини туғри баҳолаш учун назарий текширишлар олиб борилди.

Бундан ташқари, плунжер лифт ишининг бир меъёрда ишлашини ва НКҚ билан плунжер орасидан газ оқимини чиқишини камайтириш учун бир канча плунжер конструкциялари ишлаб чиқарилди.

Қувурда йиғилиб қолувчи суюқликларни йўқотиш учун плунжерли лифтни ҳар хил тузилишлари ишлатилади.

Ҳозирги кунда плунжерли лифт ускуналарини иккита гурӯҳи ишлатилмоқда:

- а) даврий босим
- б) узлуксиз таъсир

Даврий таъсирни ўрнатишда плунжер табиий ва суний равишда

автоматлаштирилган текширувчи ўрнатилган, вақт орлиғида қувур бошиноқида ёки қудуқ устида тухтатилади.

Плунжер лифтини ишлатиш ва янгилаш устида бир қанча илмий ишлар олиб борилди, бироқ ҳозирги кунда плунжерли лифт кенг миқёсда ишлатилмайди, илмий адабиётлар маълумотига кўра баъзи регионларда маълум миқдорда ишлатилмоқда. Бунга сабаб плунжерни ишлатишга қучириш учун катта тайёргарлик ишлари олиб борилади, плунжер лифтини ишлатиш объекти жуда ҳам тордир.

Чуқурлик насосларини ишлатиш асосида суюқликни насос тортгичи ёрдамида олишни, патент ва илмий адабиётлар розилигида ишлатиш чегараланган. Бу ҳамма эҳтимолларга кўра чуқурлик насосларининг фойдали иш коэффициентининг юқорилигидир. Ф.И.Кни ошириш учун чуқурлик сепараторлар ўрнатиш керак, бу бутун қанструкцияни ва ускуналарни мустаҳкамлигини камайтиради.

4.3.2. Кўпиксимон СФМ ёрдамида суюқлик олиш усули.

Ҳозирги вақтда кенг тарқалган усуллардан бири, кўпиксимон СФМ да суюқлик олиш ҳисобланади. Бу усул суюқликни кўпиксимон моддага айлантириб газ тезлиги кичик бўлган кўпгина газ қонларида амалда қўлланилади. Газ ва газоконденсат қудуқларининг кўпиксимон СФМлар ёрдамида суюқлик олиш усули ҳақида бир қанча адабиётларда келтирилган(43,44,45,46,47). Бу адабиётларда назарий тажрибалар ва қон тадқиқотлари маълумотлари асосида СФМ турларини танлаш, қулай қонцентрация ва ҳажмларни танлаш, СФМ паст ҳароратларда қўллаганда вужудга келадиган асоратлар, қатлам сувларини минераллашувини таъсири, сув аралашмаларида кўпиксимонларнинг ўзига хос хусусиятлари ва бошқалар ҳақида батафсил баён этилган.

Суюқлик олишни ушбу усулини самарали қўллаш ва кўпиксимонларни қудуққа ҳайдаш учун бир қатор техниквоситалар қонгшекси ишлаб чиқилган. СФМлар ёрдамида суюқлик олиш усулини

автоматлаштириш мақсадида қудукқа кўпиксимонларни ҳайдаш учун автоматик қурилмалар ишлаб чиқилган ва амалиётга тадбиқ этилган. Қудукдан СФМ ёрдамида суёқлик олиш усули самарали бўлишига қарамасдан бир қатор камчиликлардан иборат. Шунинг учун газ суёқлик оқимиға физик таъсир этишнинг диспергаторлар ёрдамида таъсир этиш усули амалий аҳамиятга эга(50,51,52,53).

Ушбу усулнинг юқорисамарадорлиги, оддийлиги, ишончилиги уни газ ва газоконденсат конларида кенг миқёсда қўлланилишига олиб келган, аммо шуни таъкидлаш жоизки, СФМ ёрдамида суёқдик олишни усулини баён этилган ишлар етарлича ўрганилмаган ва қўшимча ишлаб чиқиш керак.

Газли ва газоконденсатли қудиклардан суёқдикларни кўпик ҳосил қилувчилар ёрдамида қазиб чиқариш кетма-кетликаларда бир қатор ишлар қилинган.

4.3.3 Суёқликни диспергаторлар ёрдамида олиш усуллари.

Газ қудукларидан суёқлик чиқаришни жадаллаштириш жараёнини истиқболли йўналишлардан бири газ суёқлик оқимиға кўтаргич ва чуқурлик диспергаторлар ёрдамида физик таъсир этиш }сулларибир. Улар суёқликни майда диспрес ҳолатиға ўтказди ва бу билан иш шароитини яхшилаш ва газ қудукларини ишлаб чиқариш кўрсаткичларини оширади.

Диспергаторларни қўллаш сувланаётган қудукларда газ суёқлик аралашмаси оқими тезлигини чегаралайди. Кон тажриба маълумотларига асосан диспергаторларни унумли қўллаш Фруд параметрини $5 < F < 40$ ўзгариш чегарасида қўллаш мумкин. Стационар диспергаторларни якка ҳолда қўллаш $35 < F < 40$ бўлган чегарада, ҳаракатдагиси эса $20 < F < 40$ да қўлланилиши аниқланган.

Диспергатор қурилмаларини қўллаш ва ҳисоб китоб маълумотларига кўра, диспергаторлардаги босим йўқотилиши анча кам;

Диспергаторлар диаметрининг ҳисоби кўтаргич қувурлардаги газ

суёқлик оқимини пулслантирувчи ҳаракатдаги босим йўқотишлардан келиб чиқади. Диспергаторлар диаметри қуйидагича аниқланади.

(4.30)

$$d = \sqrt{d_{\text{вн}}^2 - 5,44 \cdot 10^{-6} \left[\frac{Q_z T_6 Z}{P_6} \right]^{0.8}}$$

бу ерда; $d_{\text{вн}}$ - диспергатор ташқи диаметри

$d_{\text{вн}}$ - кўтаргич қувурининг ички диаметри

Q_z - газ маҳсулдорлиги 1000 м³/куи.

T_6 - кўтаргич қувурининг бошмоқдаги ҳарорати.

Z - газни ўта сиқилувчанлик коэффиценти

P_6 - кўтарилиш қувурининг бошмоқдаги босими. МПа. Юқорида санаб ўтилган қудуқлардан суёқлик олиш ва сувланган ораликларни аниқлаш усуллари Ғарбий конини газ олувчи қудуқларини янада самарали ишлатиш имконини беради.

Хулоса.

Ғарбий конини ишлаш ишлаш хусусиятларининг тадқиқоти мавзусидаги магистрлик диссертацияси ишидан асосий хулосалар:

1. 1950 йиллардан бошлаб Ғарбий кони атрофида катта ҳажимдаги геологик-қидирув ишлари бажарилган. Бу дала геофизик

тадқиқотлар Учқир конида амалга оширилган. Ғарбий кони палеоген ва юқори бўр қатламлари бўйича, текс тузилмали бурун сифатида намоён бўлган ва Учқир йиғмасининг шимолий-ғарбий қанотини мураккаблаштириб, юра ва бўр горизонтларида ҳам сақлаб қолинган. Ундан ташқари Бухоро-Хива нефтгазли вилоятининг ҳамма нет ва газ конлари йирик уч тартиби тектоник элементлар атрофида йигилган деб ҳисобланади.

Ғарбий тузилмасида 1985 йил қидирув сейсмик ишлар натижасида аниқланди ва 1988 йил Ғарбий тузилмасида қидирув қудуғи N1 бурғуланди. Бу 1760-1395метр оралиғида очик ўзак билан текширилди, нефт ва газга истикболсиз деб топилди.

1989 йил қидирув қудуғи N2 бурғиланди ва бу конни очишга сабаб бўлди. Излашлар натижасида 1993 йилгача 11 та қудуқ бурғиланди. Бунга Учқир 12 ҳам киради.

2. Ғарбий кони тектоник нуқтаи назаридан Учқир кўтармасида жойлашган бўлиб шимолий-ғарбий преклинар тугатмасидан палеоген ва юқори бўр ётқизикларини ташкил қилади. Бу кон кўполсимон қатлам сифатида қуйи бўр ва юра ётқизиклари бўйича белгиланади.

1993 йилдан олдин қазилган ва чуқур тузилмали қудуқлар маълумотига асосан захиранинг ҳисоби қилинди ва яқинлаштириш йўли билан Ғарбий конининг махсулдор қатламни тузилмали модели тузилди, у полеоцен ётқизиклари ва XIV горизонт оралиғида ётади. XIV горизонтнинг тузилмали харитаси шуни кўрсатадики, Ғарбий қатламининг Учқир кўтармасининг ажратиб турадиган букилма Учқир 12 ва Ғарбий 9 қудуқлари орасида. Қатлам ўлчамлари изогипс бўйича 1460метр қуйидагиларни ташкил этади: узун ўқ бўйича 10,5км, калта ўқ бўйича 5,5км ва баландлиги 30метр .

1971 йил Б.Б.Тцль-Вирский редакцияси остида тузилган тектоник схема бўйича Ғарбий майдони Бухоро ва Чоржўй тектоник қатламларида ажралиш бўладиган флексур-узилмали зонада жойлашган.

Ғарбий конини махсулдор қатлами XIV горизонт бўйича 2 та ишлаётган объектга ажратилади; XIV-1-а ва ХГV-1-б;бу бўлиниш жинсларнинг фильтрацион хоссаларига қараб ажратилган.

XIV-1-а ётқизикда газ бераолувчанлиги 12мм ли штуцер орқали 94-160 минг м³/кун, XIV-1-6 ётқизикда эса 9-10мм ли штуцер орқали 90-100 минг м³/кун ни ташкил этади. Газ сув туташ юзасининг абсалют белгиси 1494 м ни ташкил этади ва XIV-! горизонтдаги газ захираси С, категориясида ҳисобланган.

XIV-1-а пачка бўйича очиқ ғоваклик 17,1%, XIV-1-6 пачкада 16,9% ни ташкил қилади ва ҳисоблашлар учун очиқ ғоваклик коэффиценти 0,22 деб қабул қилинган.

Ғарбий конида газ ётқизикларидан чуқурлиги 1621 метрдан 1679 метргача ўзгаради. Ётқизик ўлчамлари 12,5х8 км ва баландлиги 60м. бошланғич қатлам босими 174,5 атм, қатлам ҳарорати +78,4°С.

Ғарбий кони 1997 йил АЖ «Ўзтрансгаз» ходимлари томонидан ОПЭ лойиҳаси бўйича ишга туширилди. Бунда ишлашнинг биринчи йилида 300 млн м³, кейинги йилларда йилига 500 млн. м³ газ олиними лойиҳалаштирилган. Ғарбий кони 1997 йил IV чоракда ишга туширилди ва йил якунигача мавжуд 3 та қудуқдан 214,7 млн м³ газ олинди.

Ғарбий конида қидирув ва ишлатиш натижасида 30 та қудуқ бурғиланди(Учқир 12 кирмайди). Улардан 11 таси қидирув ва 19 таси ишлатиладиган қудуқлар.

01.01.2009 йилгача қидирув қудуқларидан 5 таси (1,3,8,11 ва Учқир 12) тугатилди. 4 таси (2,4,7,9) газ олиш учун ишлатилмоқда, 3 таси (5,6,10) вақтинча тўхтатилган. Ишлатиладиган қудуқларнинг 10 таси (22,23,24,25,27,29,30,31,38,40) ишлаб турибди ва 9 таси (21,26,28,32,33,34,36,37,39) таъмирлаш талаб қилади. Бу қудуқлар мажмуасидан ҳозиргача 1638 млн м³ газ олинди, бу тасдиқланган захирадан (12420 млн м³) 13,2%ни ташкил қилади. Қазиб олинган газ ҳажмида 23,8 минг.т оғир углеводородлар олинди, бу тасдиқланган

захирами 12%ни ташкил этади. Ғарбий конидан олинаётган газ таркибидаги оғир углеводородларни суюқ фазаларга ўтказиш ишлари Учқир конида амалга оширилади. Қатламдан олинаётган газ таркибида ўртача 15 минг/м³ конденсат бор.

Конни ва кудуқни тахлилини кўрсатишича асосий мураккабликлар кудуқ тубида қум ва сув тикинлари ҳосил бўлиши билан боғлиқ. Бажарилган ҳисоблашларга кўра кудуқ қум тикини шароитида кудуқ дебити: а) қум тикини билан қатлам ўтказувчанлиги тенг бўлганда ($Q=447,7$ млн м³, б) махсулдор қатлам қисман тикин билан қогшанганда ($Q=126$ млн м³, в) қатлам суюқлик устуни билан тўла қопланганда ($Q=0,1$ млн м³ бўлиши керак. Кўрилаётган конда ҳозиргача қатлам қисман ишлатилган, бунгача у ёки бу сабаблар бор.

Сувлангалик таъсири усулида ҳам уч хил шароитда ҳисобланади, унда кудуқ махсулдорлиги 29,5-82 минг м³/кун дан ошмаслиги ва ҳар бир кудуқ жойлашишига қараб дебитни танлаш кераклигига эътибор қаратиш керак.

Қум тикинини олдини олиш мақсадида оқилона қатламга берилаётган депрессияга риоя қилиш ва кудуқ туби сувларини йиғмаслик, суланган қатламлардан газ олишни таъсир этилган интенсификация усуллари, гшунжерли лифт ва олувчи насослар ёрдамида йўқотиш усуллар, кўпиксимон СФМ ёрдамида суюқлик олиш усуллари, суюқлик диспергаторлар ёрдамида олиш усуллари тавсия этиш мумкин.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎИХАТИ.

1. И.А.Каримов “Барча режа ва дастуримиз ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади.” Ўзбекистон НМИУ, 2011й.
- 2.Алиев З.С, Андреев С.А. и др, Технологический режим работы газовых

скважин. М., Недра 1988 г.

3.Бренблат Г.И.,Енотов В.М., Рнжик В.М. Движение жидкостей и газов в природнмх пластах. М. Недра. 1984 г.

4.Басниев К.С. Разработка месторождений природных газов, содержащих неуглеродные компоненты. Недра, 1986 г.

5.Беляев Б.М и др. Устройство для удаления жидкости из скважин А.С. N337493. Б.415. 1972 г.

6.Билецкий М.М., Кондрат Р.М. и др. Промысловые испытания, применения лифтовнх диспергаторов для удаления жидкости из газовых скважин реф. сб. разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. 1980 N1.

7.Бонко В.С. Интенсификация работн обводняющихся газовых скважин. Газовая промышленность. Серия «разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений» 1986 N2.

8.Горшенев В.С. и др. Плунжер для периодической эксплуатации скважин. Ас. E21B 43/00 N578445, 1997.

9.Губанов В.С., Бахтияров С.И. Экспериментальное определение скорости движения плунжера плунжерного лифта. Изд. ВУЗ. «Нефть и газ» 1975. №10.

10.Грищенко А.И. и др. Применение пенообразукших и др. веществ для удаления жидкости из газовых скважин. Газовое дело. Научин. тема. сб. ВНИИОЭНГ. 1970. N8.

11.Ю.Дурлишьян А.Г., Мирзаджанзаде А.Х. и др. Разработка газоконденсатных месторождений. М. Недра 1967 г.

12. Тверковник С.М. Газогидродинамические методы исследований газовых скважин. М., Недра 1970 г.

13.Закиров С.Н., Алиев Б.А. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. 1985 г.

14.Закиров С.Н., Лапук Б.Б. Проектирование и разработка газовых месторождений. Недра 1974 г.

- 15.Игнатенко Ю.К. и др. устройство для установки нужного ограничителя плунжерного лифта газовая промышленность. 1975. №6
- 16.Ибрагимов З.С., Халисмаев. И., Сидиков. А., Дивеев В. Способ выделения обводненных интервалов газовых скважин. АС N9720745 и N31. 1982 г.
- 17.Коротаев Ю.П., Закиров С.Н. Теория и проектирование разработки газовых и газоконденсатных месторождений. М., Недра, 1981 г.
- 18.Коротаев Ю.П., Закиров С.Н., Кондрат Р.М. Теория водонапорного режима газовых месторождений. М., Недра. 1976 г.
- 19.Кондрат А.М. и др.Удаление жидкости с забоя газовых скважин. Экспресс-информация. Геология, бурение и разработка газовых месторождений. 1971. N15.
- 20.Ковалко М.П. Удаление жидкости из скважин газовая промышленность. 1983 г.
- 21.Летающий клапан для плунжерного лифта. А.С. E21B 43/00 N332368, 1972 г.
- 22.Проект опытно-промышленная эксплуатация месторождения Гарби. 1992 г.
- 23.Проект разработки месторождения Гарби. 1.11.2009 г.
- 24.Халисмаев И.Х. и др. Устройства для подачи раствора ПАВ в газовую скважину АС N72053 E21B 43100. 1982 г.
- 25.Шагайденко В. И и др. Эффективные средства для удаления жидкости из скважин. Газовая промышленность. 1984 N5.
- www.oilgaz.ru
www.ziyonet.uz
www.e-lib.gmii.uz
www.tradzor.ru