

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**



**Neft va gaz fakulteti «Neft va gaz konlarini ishga tushirish va
ulardan foydalanish» bakalavr ta'lim yo'nalishi talabasi**

Rajabov Jasurbek Furqat o'g'lining

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: Zevarda guruxiy konlardan uglevodorod qazib
chiqarish dinamikasi suratini baxolash**

Rahbar:



Tursunov Ch.R.

Ishni bajaruvchi

Rajabov J.F.

«Himoyaga ruxsat etildi»

Kafedra mudiri:

 t.f.n. N.X.Ermatov
« 06 » 2015y.

«Himoya uchun DAKga yuborildi»

Fakultet dekani:

 J.T.Nurmatov
« 22 » 06 2015y.

QARSHI - 2015 YIL.

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Neft va gaz fakulteti
«NGKITvaUF» kafedrası mudiri

 t.f.n. N.X. Ermatov
« 30 » 06 2015 yil

Bitiruv malakaviy ishi bo'yicha

TOPSHIRIQ

Talaba :Rajabov Jasurbek Furqat o'g'li

1. Malakaviy ish mavzusi: Zevarda guruxiy konlaridan uglevodorod qazib chiqarish dinamikasi suratini baxolash

Institutning № 684/T buyrug'i bilan 04.12.2014 yilda tasdiqlangan.

2. Malakaviy ishini topshirish muddati 22.06.2015 y.

3. Malakaviy ish uchun ma'lumotlar "Huborak neft gaz" ushk.
fond materiallari oquv adabiyotlari

4. Yozma izoh qismining mazmuni (ishlab chiqilishi lozim bo'lgan savollari ro'yxati) Kizish, Geologik qism, Asosiy qism, H2O2 muhit muhojazzasi qilish, mehnat muhojazzasi va texnika xafsiirigi, Iqtisodiy qism, xulosa.

5. Chizmalar ro'yxati (bajarilishi shart bo'lgan chizma va grafiklar) Zeynov kenining asosiy kōrsatkichlar dinamikasi
Sazdov kenining asosiy kōrsatkichlar dinamikasi
Sazigum kenining asosiy kōrsatkichlar dinamikasi.

6. Malakaviy ish bo'yicha maslahatchilar Ashurov Hazod.
Ermatov Navro'z.

7. Malakaviy ishni bajarilishi bo'yicha kalendar grafik

Haftalar soni	Malakaviy ishning bo'limlari	Bo'lim ning hajmi, bet	Umumiy hajmga nisbatan %	Bajarilganligi to'g'risidagi belgi	Izoh
9.04-12.04.15	Kirish	3	4 %		
13.04-21.04.15	Umumiy qism	12	14 %		
23.04-12.05.15	Asosiy qism	37	46 %		
14.05-19.05.15	Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi qismi	6	7 %		
21.05-26.05.15	Atrof muhitni muhofaza qilish qismi	7	8 %		
28.05-9.06.15	Iqtisodiy qism	7	8 %		
11.06-13.06.15	Xulosa	6	7 %		
14.06-15.06.15	Foydalanilgan adabiyotlar	5	6 %		
	jami	73	100 %		

Malakaviy ish rahbari

Tursunov Ch.R.

Topshiriq olgan kuni

Talaba

Rajabov J.F.



Мундарижа

Кириш.....	6
I. Геологик қисм.....	9
I.1. Кон ҳақида умумий маълумотлар.....	9
I.2. Коннинг геологик тавсифи.....	10
I.3. Қисқача тектоник тавсифи.....	13
I.4. Юқори юра карбонат қатлами устининг структура плани.....	16
I.5. Гидрогеологик тавсифи.....	19
II. Асосий қисм.....	21
II.1. Зеварда конининг қисқача геологик таърифи.....	21
II.2. Жанубий Зекри конининг қисқача геологик таърифи.....	28
II.3. Жейнов конининг қисқача геологик таърифи.....	33
II.4. Пирназар конининг қисқача геологик таърифи.....	39
II.5. Сардор конининг қисқача геологик таърифи.....	43
II.6. Сарикум конининг қисқача геологик таърифи.....	48
II.7. Шарқий Испанли конининг қисқача геологик таърифи.....	53
III. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш.....	58
III.1. Ер ости бойликларини муҳофаза қилиш.....	58
III.2. Зеварда конида табиатни муҳофаза қилиш тадбирлари.....	60
III.3. Конда ҳосил бўладиган оқова сувлар ва атмосферани ифлослантирувчи манбалар.....	61
III.4. Атмосфера ҳавосига тарқаладиган зарарли моддалар таъсири таҳлили.....	63
IV. Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги.....	65
IV.1. Корхона ҳақида умумий маълумот.....	65
IV.2. Меҳнатни муҳофаза қилиш қонунлари.....	66
IV.3. Электр хавфсизлиги.....	68
IV.4. Иш жойини ташкил қилиш.....	69
IV.5. Ишлаб чиқариш санитарияси	70
V. Иқтисодий қисм.....	72
V.1. Нефт ва газ саноатини режа асосида ишлатишнинг самараси.....	72
V.2. Конлар бўйича нефт ва газ казиб олишни режалаштиришнинг хусусиятлари.....	73
V.3. Пирназар конини ишлатишнинг иқтисодий таҳлили.....	74
Хулоса.....	78
Фойдаланилган адабиётлар.....	84

Кириш

Нефт ва газ қазиб чиқаришни кўпайтириш, ҳозирги даражани ушлаб туриш янги конларни излаб, шунингдек ҳозирги кунда ишлаб турган конларимиз захираларидан тўлароқ фойдаланишдан иборатдир.

Ҳудудимизда нефт, газ қазиб чиқаришда конларни табиий тарзда ва қатлам босимини сақлаш билан излаш яхши ўзлаштирилган. Конларни бу ҳолда ишлашда нефт маҳсулотларини қазиб чиқаришни янада ошириш учун конларни ишламоқ янги усулларни ишлаб чиқаришга тадбир қилиш ҳозирги замон талабидир.

Ҳозирги кунда бу масалани ечиш учун Республикамиздаги мавжуд ички ресурслардан оқилона фойдаланиш янги техника-технологияларни барпо қилиш ҳамда илмий техник йўналишларни ривожлантириб, янги самарали, сифатлиларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш мақсадга мувофиқдир.

Республикамизда ҳозирги кунда қазилаётган ва фойдаланилаётган кудуқлар, улардан олинаётган нефт ва газ маҳсулотлари мамлакатимизнинг асосий стратегик сиёсатини амалга оширишга, мустақиллигимизнинг мустаҳкамлашга ёрдам беради.

Бугунги кунда вилоятимизнинг асосий нефт ва газ берувчи конлари Шўртан, Зеварда, Алан, Култак ва Помиқ, Курук, Шимолий Ўртабулоқ ва Кўкдумалоқ конлари ишлатишнинг учинчи ва тўртинчи даврларига кирган хусусий Зеварда гуруҳига кирувчи кичик конлар: Жанубий Зекри, Жейнов, Пирназар, Сардор, Сарикум ва Шарқий Испанли ҳозирги кунда ишлатиш даврининг дастлабки босқичларида ишлатилмоқда. Конлардан нефт, газ ва конденсат қазиб олишни рационал ташкил учун конни ишлашининг жорий ҳолати тахлилини тўғри баҳолаш соҳа мутахисислари олдида турган долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Шу сабабли тақдим этилаётган ушбу битирув малакавий иши учун “Зеварда гуруҳига кирувчи конларни жорий ишлаш ҳолати таҳлили” мавзусини танладик.

Мавзунинг долзарблиги

Ишлаб турган конларда нефт, газ ва конденсат бера олувчанликни ошириш мақсадида уларни технологик кўрсаткичларини таҳлил қилиш, шу таҳлил асосида қўлланилиши зарур бўлган геологик-техник тадбирлар ишлаб чиқиш долзарб мавзу.

Ишнинг мақсад ва вазифалари. Жорий ишлаш ҳолатини таҳлил қилиш орқали Зеварда гуруҳига кирувчи конлардаги ҳақиқий ишлаш ҳолатини баҳолаш ва уларни кейинги ишлаши учун тавсиялар бериш.

Ишнинг амалий аҳамияти. Битирув малакавий ишидаги таҳлил қилиш орқали натижаларни Зеварда гуруҳига кирувчи конлари учун ишлаб чиқилган тавфсияларни ишлаш жараёнида қўллаш мумкин.

I. Геологик қисм

I.1. Кон ҳақида умумий маълумотлар

Зеварда кони Бухоро-Хива газ-нефтли вилоятида жойлашган бўлиб, газ ва конденсат флуидларидан ташкил топган.

Зеварда кони 1968 йилда очилган. Бу кон тектоник тузилиши жихатидан Амударё ботиқлигининг Шарқий бўлинмасига қарашли бўлиб, ўзининг захира жихатидан Қарақум иккиламчи қатлам платформасида катта конлардан бири ҳисобланади.

Зеварда конидан олинadиган газ ва конденсат уюми XV-P, XV-PV горизонтларининг тузилмаларига қўшилган. Юра ётқизиклари уюмларининг устиларида иккита куббасимон бурма ажралиб туради. Шимолий ва Жанубий куббасимон бурмадан ташкил топган. Шимолий кубба 14-сонли қудук атрофида жойлашган. Жанубий кубба эса 151,149 қудуқлар атрофида жойлашган.

Газконденсат уюми ўлчами.

Узунлиги – 10,5 км

Кенглиги – 4,6-5,75 км

Баландлиги – 270 м

Газ сув туташ юзаси 2610 м

Уюмнинг коллекторлик хоссалари қуйидагича:

-ўртача очиқ ғоваклик 17%

-ўтказувчанлиги-400 мл дарси

-Газга тўйинганлиги-0,89%

-бошланғич қатлам босими-502 кгс/см²

-Қатлам ҳарорати-108 °С

Газ таркиби жихатдан метанли газ бўлиб, Метан-90%, олтингурут сувчил-0,09% гача, карбонсувчил гази-4,5% гача ташкил қилади. Газнинг зичлиги 0,634-0,658 кг/м³.

Қатлам гази таркибидаги конденсат миқдори 75,8 г/м³.

I.1. Коннинг геологик тавсифи

Кесимнинг қисқача литологик стратегфик характеристикаси конденсат запасларини ҳисоблаш материаллари билан келтирилади. Коннинг геологик тузилишида палеозой юра, бўр, полеоген, неоген ва тўртламчи ётқизиклар иштирок этади.

Полеазой группаси

Зеварда конида полеазой ётқизиги очилмаган лекин сейсмик тадқиқотлар билан бирга улар сланес ва қум тошқинларни намоён қилади, 4000-4500 м чуқурликда этади.

Мезазой группаси

Бу группа юра ва бўр чўкиндиларини намоён қилади, улардан биринчилари полеазой ётқизигида стратегфик номунофик ва бурчак бўлиб этади.

Юра системаси

Литолого-петрографик характеристикаси ва ҳосил бўлиши шароитлари бўйича юра ётқизиклари 3 та қатламга бўлинади: терриген, карбонат ва туз ангидрид.

Терригенли юра

Бу ётқиқиқлар алевролит ва қум тошли қатламчали аргеллит ва гилларнинг кетма-кетлигини намоён қилади. Фақат кесим энг юқори қисмида ўткир охактош қатламчалари учрайди. Юқоридаги қатламнинг максимал очилган қалинлиги 91м ни ташкил этади.

Карбонатли юра

Карбонатли қалин қатлам кесимда коллекторлик хусусиятлари ва кон геофизик.....буларга пастдан юқорига XVI, XV-PO, ДЭРФ (рифли формасиянинг дипрессион эквиваленти), XV-P, XV-PU горизонтларига бўлинади. Карбонатли формасига умумий қалинлиги 228 дан 415 м гача ўзгаради.

Туз ангидритли қалин қатлам

Бу ётқиқиқлар аниқ кўринган тузилишга эга. Қатламнинг пастки қисмида бевосита карбонат қалин қатламида оқ ва кулранг зич қаттиқ ғовак қуйи ангидритлар пачкаси ётади. Уларнинг қалинлиги 8-142 м гача ўзгаради.

Кесимнинг юқорироғида қуйи тузлар қатлами ётади, унинг қалинлиги 32-400 м гача тебраниб туради. У оқ кулови тузларни ингичка қатлами шаффоф ангидридни намоён қилади. Риф массиви иштирок этмаган зоналарда қуйи тузлар ва ангидритларнинг қалинлиги тез ўзгарувчанлиги аниқланган.

Ўртача ангидритлар табақаси оқ ва оч кулранг ва ҳаворанг ангидритларни намоён қилади. Уларнинг қалинлиги 27-90 м ни ташкил этади.

Бўр

Юра ва бўр чегараси органик ётқиқиқлар йўқлиги туфайли шартли характерга эга. Бўр ётқиқиқларининг стратегфик коллексияси намуна материалларини кон геофизик тадқиқотлари асосида келтириб чиқарилган. Бу кон бўр системаси 2 та бўлимни намоён этади: қуйи ва юқори. Қуйи бўлим мўтадил ва денгиз чўкиндилярини намоён қилади ва ўзида неоком надяруси, апт ва алт ярусларини бирлаштиради, литологик жихатдан бу горизонталлар майдон ва ўрта донли қум тошларни ўткир малла, баъзи жойларда кулранг ва қизил мустахам зич холда намоён қилади. Улар қалинлиги бўйича қуйидагича ўзгаради: XIV-горизонт 104-163 м, XIII-горизонт 37-46 м, XII-горизонт 72-96 м, XV-горизонт 63-84 м, XI-ўзгарувчи горизонтда қум тошлар, чиғаноқлар ва маргелитлар қатлами учрайди, қуйи бўр қалинлиги 739-842 метрга тенг. Қуйи бўр ётқиқиқларида юқори бўр ётқиқиқлари ётади. IX горизонтнинг юқорисида қумтош ва алевролитли гил пачкаси ётади.

Кайназой гуруҳи

Барча структура қидирув-излов ва ишлатиш қудуқлари билан очиладиган кайназой ётқиқиқлари полеоген ва неогендан иборат. Полеогеннинг қалинлиги 118-160 м, эосен ётқиқиқлари эса кулранг ва яшил кулранг гил қалинлигидан иборат. Кесимнинг пастки қисмидаги гиллар деярли коп-қора.

Эосен ётқизикларининг қалинлиги юқори қисмининг ейилиши сабабли тўлиқ эмас ва у 38-163 м ни ташкил этади. Эосеннинг кичик бир қалинлиги структуранинг ботиқ қисмида сақланиб қолган неоген ётқизиклари қўнғир кулранг ва малла қумтош гил ва алевролитлардан иборат. [27]

I.3. Қисқача тектоник тавсифи

Туз усти комплекс тузилмаси

Зеварда кони Бухоро-Хива нефт газли вилоят регионида жойлашган. Тектоникага нисбатан Амударё ботиқлигини бир қисми ҳисобланади. Ўз навбатида эса у Қорақум эпигерсик платформасининг катта тектоник элементини ташкил этади. Поғонали ботишни характерловчи Амударё ботиқлигининг шимолий шарқий қисмида, шимолий шарқдан жанубий ғарбда Бухоро, Чоржўй ва Бегажин тектоник поғоналари ажралиб туради. Улар бир биридан рационал тузилмалар билан бўлиниб туради. Поғона чегарасида полеозой дўнглиги ва унинг эгиклари жойлашган.

Бахоланаётган майдон тузилмасида 2 та структура қавати туз усти ва пастки ғоваклари ажралиб туради. Тузнинг қуйи комплекси ўзини куббасимон кўтарилма кўринишида намоён қилади.

Риф қасиясининг дипрессион эквиваленти

Риф қатламининг чегараси ортида ўткир кулранг ва қора гил карбонат жинслар тарқалган. Улар кўтарилган гамма актив билан характерланади, қалинлиги XV-PO, XV-P горизонтнинг стратеграфик эквиваленти сифатида кўриб чиқилган. Иккинчи ишда кўрсатилган копелляцияон схемага мувофиқ риф комплексининг ёш эквиваленти пачканинг юқори қисми ҳисобланади. Бу қисм кўтарилган битумлик ва сланеслик билан характерланади. Уларда ёши қуйи кимеридждагидек аммонитлар топилган. Риф фасияларининг дипрессион эквиваленти қалинлиги 12-43 м гача ўзгаради. Бунда эса унинг рифларга яқинлашуви ошиши кузатилади. Шунингдек улар риф қатламларининг пасида ҳам учрайди. Кейингичегара доирасида улар 0,5-1,1 км кенгликдаги чизик бўйлаб тарқалган. У рифнинг четки қисмини бирлаштириб олади. Бунда максимал қалинлик ўртача ва ташқи ён бағирларида аниқланган. Бунда эса рифогениснинг бирламчи органик участкаси барча томонлама бир вақтда юқорида тарқалган. Юқори юра рифмасиви регионининг асосий хусусиятларидан бири риф массиви атрофида ҳалқали дона ҳосил қиладиган кучли ангидрит қатламининг Мавжудлигидир. Зеварда конида бу зонанинг кенглиги 0,5-1 км, ангидрит қалинлиги 120-170 м, зона чегарасидан ташқарида ангидритнинг қалинлиги 50-90 м гача қисқаради. Кўриб ўтилган бу барча хусусиятлар регионнинг барча риф массивлар учун умумий ҳисобланади.

Махсулдор резервуарининг тузилиши

Риф массивининг чегараларини қайта аниқлаш.

Захираларни қайта ҳисоблашда олинган геофизик маълумотларни қайта изохлаш жараёнида геометризация седиментацион моделини қўллаш

ёрдамида риф массивининг чегараси қайта аниқланади. Кўпроқ ўзгариш жануби шарқий қисимда, ғарбий шимолий участкаларда содир бўлади ва умуман сезиларли ўзгаришлар планда массив конфигурациясида кузатилади. Бу ҳолда массив майдони амалиётда ўзгармади. Бир қатор участкаларда қайта аниқланган чегаралар сейсморазведка ишларининг информатик материаллари ёрдамида текширилади. [7]

I.4. Юқори юра карбонат қатлами устининг структура плани

Разведкагача ва эксплуатацион бурғилаш натижасида олинган катта ҳажмдаги маълумотлар ва геометризация юқори қисми структура плани қайта аниқлашга имкон беради. Майдонни умумий бурғилаш зичлигининг катталигига қарамай захирани қайта ҳисоблаш даврида алоҳида участкалар бурғилаш ёрдамида ҳам маълумот олинган участка бўлиб қолди. Шунинг учун структура харитаси ўхшатиш методи бўлиб тузилади.

Таянч усти қилиб кемеридж титонининг юқори ангидритлари қабул қилинди. ОПТ материаллари бевосита оҳактошлар типини кузатишга имкон бермаса ҳам кемеридж титон ётқизиқлари қалинлигининг ўзгариш характери буларга етарли аниқ маълумот беради ва бу маълумотлар асосида бемалол туз ангидрит қатламининг изопакити харитасини кўриш мумкин. Юқорида айтилган топографик сиртларни умумлаштириш йўли билан олинган структура харитаси бирмунча аниқ ҳисобланади. Бу харитани олдингиси билан солиштирилганда кўпроқ аниқ ўзгаришлар жануби-шарқий, Марказий ва шимолий участкаларда, шунингдек риф массивини чекка зонасига тегишлидир. Карбонат қатлами юзасидан тузилишининг 3 куббали модели тўлиқ сақланиб қолган, Фақат тузилиши деталлари ва куббаларининг гумбаз қисми жойлашиши ўрни сезиларли даражада ўзгарган.

XV - Риф горизонти

XV - Риф горизонти сирти харитаси ўлчаш усули ёрдамида тузилган, бунда карбонат қатлами шипининг структура плани ва изобарик харитаси умумлаштирилган. Олинган харита захирасини бошланғич ҳисоблашнинг тузилган структура харитасига тескари тузилишни кўрсатди. Бу сиртни геометризация қилишга захирани бошланғич ҳисоблаш давридаги геометризация усули рифни седиментацион усули билан тасдиқланган маълумотларни учрамаслигини ёрқин намоён қилди.

Бу харитада риф тузилмасининг халқали ўрқачининг бошланғич биоморф релифи аниқ кўринди. Гедиментацион моделга мурожат қилганда туз қатлам йиғилишининг бошланғич даврида ўзини горизонтал тексликни намоён қилади. Шунинг учун замонавий морфология геологик тарихнинг кейинги этапларида фақат тектоник характеристикалар билан исботланди ва фақат гил қисмларида чекланишлар мавжуд.

XV-Р горизонт мисолида ҳозирги вақтгача йиғилган тектоник деформациялар анчагина, уларни сезиларли даражада XV-Р горизонтга сиртнинг бошланғич рельефидир.

Риф қасиясининг дипрессион эквивалент тузилмаси (ПЭРФ).

Бурғилаш ёрдамида ёритилмаганлиги майдон бўйлаб тарқалишининг чекланганлиги сабабли бу тоғ жинсларининг пачкасининг геометризацияси ўз олдига оғир масалани қўяди. Бу пачка сиртининг геометризацияси ўхшатиш усули ёрдамида бажарилган, пачканинг изопакит харитаси тузилган. Седиментацион моделига мувофиқ харитани қуришга бу пачка қалинлиги ва тарқалиш характери кўрсаткичларини нафақат Зеварда майдони буларга, балки бошқа конлар Алан, Помик, Кўкдумалоқ ва бошқалар ҳам ҳисобга олинган. Базаси сифатида XV-PU горизонт шипининг структура харитаси қабул қилинган. Барча қурилишлар фақат майдоннинг шимолий маҳсулдор қисми буларга бажарилган ўзининг кўриниши буларга DERF XV-Риф горизонти шипи релифини эслатади. Бу қурилаётган пачканинг таҳлил қилинган зонаси ва риф ўрқачининг жойлашишини яқинлиги билан асосланган маҳсулдор қатлам геометрияси якунида бир қатор профил кесимлар тузилишини акс эттиради.

I.5. Гидрогеологик тавсифи

Бухоро-Хива газли вилояти чегарасида гидрохимик ва гидродинамик хоссалари билан характерланувчи 4 та катта сувли комплекс жойлашган. Булар қуйидагилар:

1. 800 м гача қалинликдаги кемеридж титоннинг галлаген сульфат қатлами.
2. Албнинг пастида ётувчи 150 м қалинликдаги гилли қатлам.
3. Туроннинг пастки қисмида ётувчи қатлам қалинлиги 140 м гача. Сув тазйиқли комплекслар ўзига қуйидагиларни киритади.
 1. Юранинг терригенли қатламини ривожланишининг турли босқичларида ҳосил бўлади. Қум тош ва алевролит, шунингдек юқори юранинг қалин карбонат қатламининг ўзида жойлашган.
 2. Неаком-алт XIV, XIII, XII-горизонтлар қумтош ва алевролитлардан иборат.
 3. Алб-снноман XI, X, IX горизонтлар қумтош, алевролитлар.
 4. Надтурон-полеосеннинг Бухоро қатлами охактошлари ва VIII-горизонт аливролитлари ва қумтошлари киради.

II. Асосий қисм

II.1. Зеварда конининг қисқача геологик таърифи

Дроссел-Эффе́кт ишлатиш ҳисобида сепараторга кам ҳарорат бўлиб, газни қуриштириш учун мўлжалланган, газни мужассам тайёрлаш жихозлари билан жихозлангандан кейин кон 1978 йил октябр ойида ишга туширилди.

Зеварда гуруҳидаги газоконденсатли конларни “ЎзЛГТГ нефт газ” институти билан тузилган ПМ.03.06/04.04 шартномага асосан 2004 йилда тузилган Зеварда гуруҳидаги газоконденсатли конларни ишлатишни энг қулай технологик тартибда ишлатиш (зеварда, Алан, Қултак Помук)” илмий ҳисоботда 2004 йилда зеварда конини компрессорсиз ва компрессор

станцияси қурилгандаги ишлатиш варианты кўрсатилган. Бу лойиҳадаги 1-вариантга асосан кон ишлатилмоқда.

Кондан қазиб олинган маҳсулот ҳақида маълумот.

2014 йил давомида Зеварда газ кони уюмидан 3837,277 млн м³ газ олинди, лойиҳада 2172 млн м³ белгиланган. Бу миқдор тасдиқланган захирани 0,72% ни ташкил қилади. Кондан ишлай бошлагандан буён олинган газ 250579,517 млн м³, лойиҳада 243710,0 млн м³ бу тасдиқланган захиранинг 80,96% ни ташкил қилади.

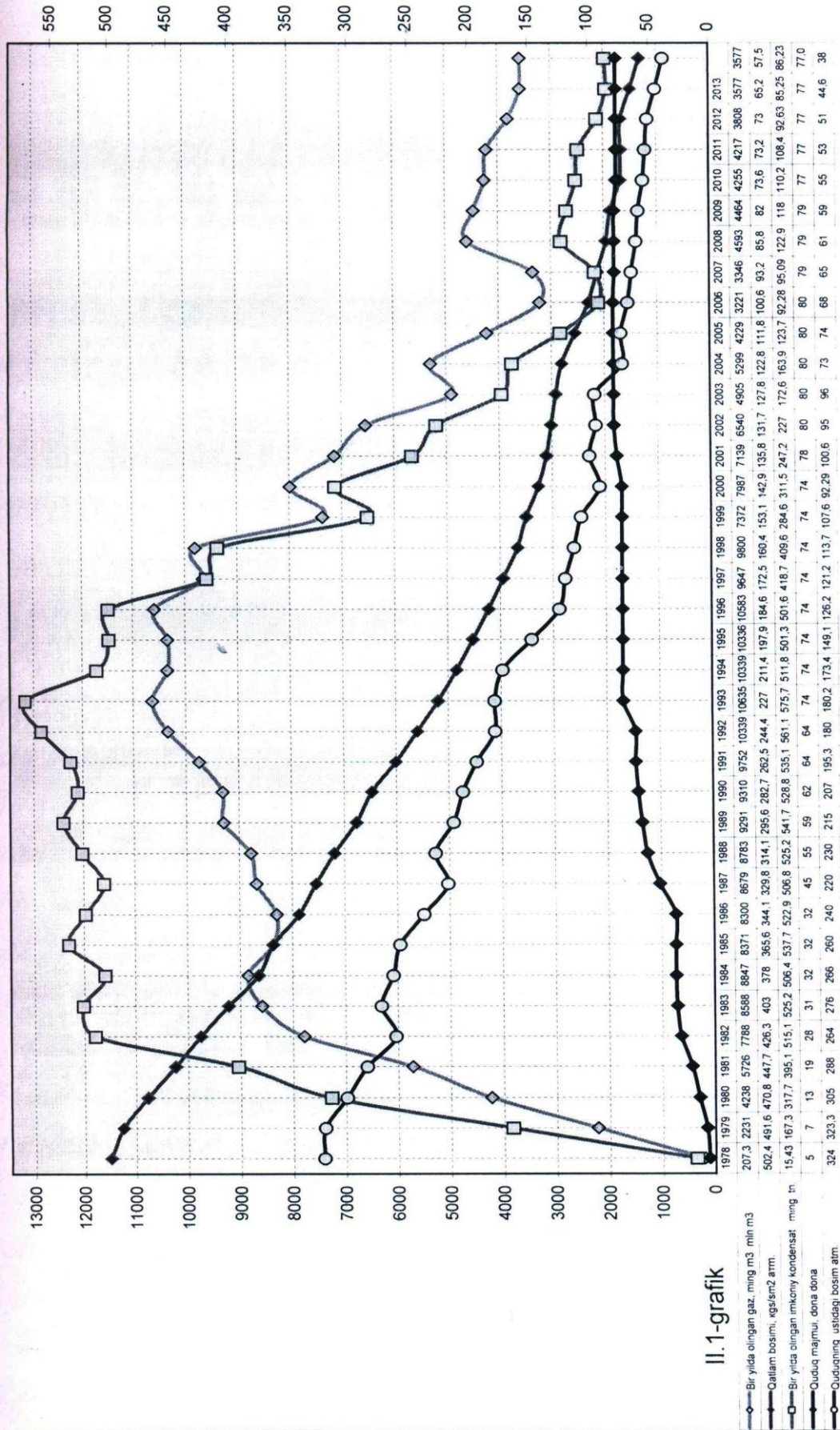
Бир йилда қазиб олинган имконий миқдори 93,477 минг тоннани ташкил қилади. 2014 йилда, барқарор конденсат эса 65,2 минг тонна ташкил этади. Газни тайёрлаш қурилмасида конденсатни тайёрлаш ёпик системага ўтгандан сўнг умумий олинган нобарқарор конденсат 47,681 минг тонна, кон ишлай бошлангандан буён олинган умумий барқарор конденсат 7268,13 минг тоннани ташкил қилади. III.1 графиг.

Зеварда конидан олинган йўлдош нефт маҳсулоти ҳақида маълумот

2010 йилда Зеварда конидаги газ берувчи №№ 230,305 қудуқлар таркибида нефтмаҳсулоти пайдо бўлгандан сўнг, қудуқлар таъмирсиз апрел ойида нефт берувчи қудуқлар фондига ўтказилди. Кондан қазиб олинаётган Нефт Зеварда нефт тайёрлаш қурилмасига (УПН)га сепаратор орқали нефтдан газ ажратилиб газ УҚПГ га юборилади, тайёр нефт резервуарга тушади. 2014 йилда 2 та қудуқдан жами 0,776 минг тонна нефт 36,12 млн м³ газ ва 2,29 минг м³ катлам суви қазиб олинди. Жами кон ишлагандан буён №48 қудуқ билан биргаликда 27,920 тонна нефт қазиб олинди.

2014 йилда кондаги ишлаётган 14 та (№№ 12, 62, 63, 213, 214, 215, 217, 220, 223, 240, 246, 302, 303) қудуқларга “СУМОНО-эхтра-М” ингибатори орқали коррозияга қарши ишлов берилди.

Zevarda konining asosiy kursatkichlar dinamikasi



Қудуқлар мажмуи

01.01.2014 йил гача Зеварда газ конида ишлаётган қудуқлар фонди 76 тани ташкил этади. Лойиҳа бўйича эса 98 та қудуқни ташкил этиш лозим. Конда ишлаб турган қудуқлар лойиҳага нисбатан 21 та кам.

Зеварда конида жами қудуқлар сони 127 тани ташкил қилади

Шундан:

-ишлатиладиган	-76та
-газ берувчи	-74та
-нефт берувчи	-2та (№ 230, 305)
-назоратдаги	-3та (№ 30, 151, 216)
-Тугатилишини кутаётган	-4та (№ 20, 261, 209, 212)
-Тугатилган қудуқлар	-44 та

Қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффиценти 2014 йилда 0,59 ни ташкил қилди. 2013 йилдан бу коэффицент 0,60 ни ташкил қилган демак бу кўрсаткич камайган, сабаби конда ишлатиш қудуқлари фонди камайган, қудуқларни бурғулаш ишлари ўтказилмаган ва тугатилган қудуқлар фондида турган қудуқларда капитал таъмирлаш ишлари ўтказилмаганлиги учун қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффиценти камайган.

Зеварда конида қудуқларни ишлатиш коэффиценти 2014 йилда 0,99 га тенг бўлган қудуқларни ишлатишда узилишлар бўлмаганлиги кўринмоқда.

Қатлам босими ва қатламдаги босимнинг тушиши бўйича кондаги захирани аниқлаш.

Зеварда газ конининг ишлаш жараёнида қудуқ устидаги мувозанат босими ўлчаб борилади ва бу босим ҳисобланиб қатлам босими ҳам аниқланади. Бундан ташқари босимнинг ўлчаш газогидродинамик текшириш вақтида ҳам аниқланади.

01.01.2015 йилда қатлам босими $63,9 \text{ кг/см}^2$ га тенг бўлади.

Қатлам босимининг олинган газ билан боғлиқлиги тўғрисидаги маълумот қуйидаги жадвалда келтирилган.

Газ қудуқларининг махсулдорлиги

Газ қудуқларнинг белгиланган технологик режими йилнинг охиридаги қудуқ устидаги газ оқимининг тезлиги қуйидагича:

Хақиқий-8,0 м/с

Қудуқ устидаги босим 38 кг/см^2

Қатламлардаги босимлар айирмаси-7 кг/см^2 , 2014 йилда ҳар бир қудуқнинг ўртача кунлик махсулоти 144,7 минг м^3 кунни ташкил қилади.

Зеварда кони бўйича хулоса ва таклифлар

Зеварда газ конидан ҳисобот йилида-76 та қудуқ ишлаб, шундан 74 та газ, 2та нефт қудуқ ишлади, ҳар бир қудуқдан олинадиган газ миқдори ўртача 150,7 минг м^3 /кунни ташкил қилади.

2014 йили лойиҳа бўйича қудуқлар сони 98 та бўлиши керак эди, аммо жорий йилда 76 та қудуқ ишлади.

Зеварда газ конида лойиҳа бўйича 2004 йил охирида ДКС қурилиши мўлжалланган эди. Ҳақиқатдан эса ДКС 2007 йил 5 октябрда ишга туширилади.

Зеварда конида ГСТЮ (ГВК)-2610 М да.

Зеварда конидаги қудуқларга ингибиторли ишлов бериш ишларини 2015 йилда ҳам амалга оширишимиз зарур.

Зеварда кони қурилмасига Алан газ конидан 10 та (№№ 17, 101, 145, 147, 156, 166, 167, 178, 186) қудуқ ишламоқда. Узунлиги 16 км бўлган диаметри 530 мм газ коллекторидан Зеварда кони газни комплекс тайёрлаш қурилмасига кириш босими 47 кгс/см^2 билан АБО (аппарат воздушного охлаждения) орқали ўтиб ишляпти. Бир соатда 103 минг м^3 газ кун давомида 2472 минг газ ва 18 тонна конденсат зеварда ГКТК дан МГПЗ га берилаяпти.

2015 йилда кондаги пакерсиз ишлаб келаётган қудуқларни қўшимча оралиқлардан отиб ишлатиш ва қўшимча махсулот олиш мумкин.

Кон ҳозирги пайтда ишлатишнинг компрессор усулига ўтганлиги ва коннинг лойиҳаси экирганлиги сабабли ЎзЛДТИ нефтгаз ОАЖ томонидан ишлаб чиқилган ТЭО (Техноко-экономическая обоснования) «Дообустройство месторождения Зеварды со строительством ДКС» номли лойиҳа орқали ишлатиб келинмоқда. Шу сабабли 2015 йилда лойиҳалаш институти билан шартнома тузилиб, коннинг тўлиқ лойиҳасини (хужжатини) ишлаб чиқиш зарур.

2015 йилда Зеварда конининг ишлаётган қудуқларда қайта жихозлаш ишларини олиб бориш режалаштирилган.

II.2. Жанубий Зекри конининг қисқача геологик таърифи

Жанубий Зекри кони Бухоро вилояти Қоровулбозор туманида жойлашган. Конда излов қидирув ишлари 1977 йилдан бошланиб 1980 йилгача давом этган. Кон 2 та қуббадан ташкил топган. Жанубий қубба ўлчамлари 2,5 км х 1,45 км х 21 м;

01.10.1984 йилгача 8 та қудуқда қурилиш ишлари тугатилган. Булар 1 та параметрик, 4 та излов, 3 та қидирув қудуқларидир. № 7 қудуқда эса саноат аҳамиятига газ олинган. № 1 қудуқни тажриба синов учун ишлатишга “Қаршинефт” топширилган. № 1 қудуқни 5 ой ишлатилган, бу даврда қудуқдан 3451 тонна нефт ва 345 минг м^3 газ олинган. Бошқа қудуқлар эса геологик сабабларга кўра тугатилган.

2007 йил декабр ойида “Самарқанд Давлат илмий-тадқиқот” институти томонидан Жанубий Зекри конининг синов ишлатиш лойиҳаси ишлаб чиқилди ва конни шу лойиҳа бўйича ишлатиш бошланди. [17,18]

Бошланғич қатлам босими	-259,4 кгс/см^2
Газ миқёси	-78,50 $\text{м}^3/\text{Т}_\text{п}$
Нефтнинг солиштирма оғирлиги	-0,867 г/см^2
Нефтга тўйинган коэффициенти	-0,67
Ғовакдорлиги	-13%
Нефт уюмининг ўлчамлари	-2,35 км х 1,3 км х 9 м

Газ уюмининг ўлчамлари	-1,85 км х 1,0 км х 9 м
СНТЮ (ВНК)	-2150 м
ГНТЮ (ГНК)	-2159 м

2012 йилда “ИГИРХГТМ” ОАЖ ходимлари билан ҳамкорликда шартнома тузилиб Жанубий Зекри кони захираси қайта кўриб чиқилди ва коннинг захираси қайта ҳисобланиб 2014 йил 17 февралда (протокол № 16/48-14) “Ўзбекнефтегаз” Миллий холдинг компанияси (МЗК) қўмитаси тасдиқланган ва захира миқдори ўзгартирилди

Нефт қазиб олиш

2006 йил 1 октябрдан бошлаб Жанубий Зекри кони ишга туширилиб № 1 кудуқдан нефт олина бошлади.

Ҳисобот йилида кондан 0,704 минг тонна, 55 минг м³ йўлдош газ ва 107 минг м³ қатлам суви олинди. Кон ишлай бошлагандан буён 23,066 минг тонна нефт, 1836 минг м³ йўлдош газ ва 35031 минг м³ қатлам суви олинди. (II.2-график)

Жорий қатлам босими – 180 кгс/см².

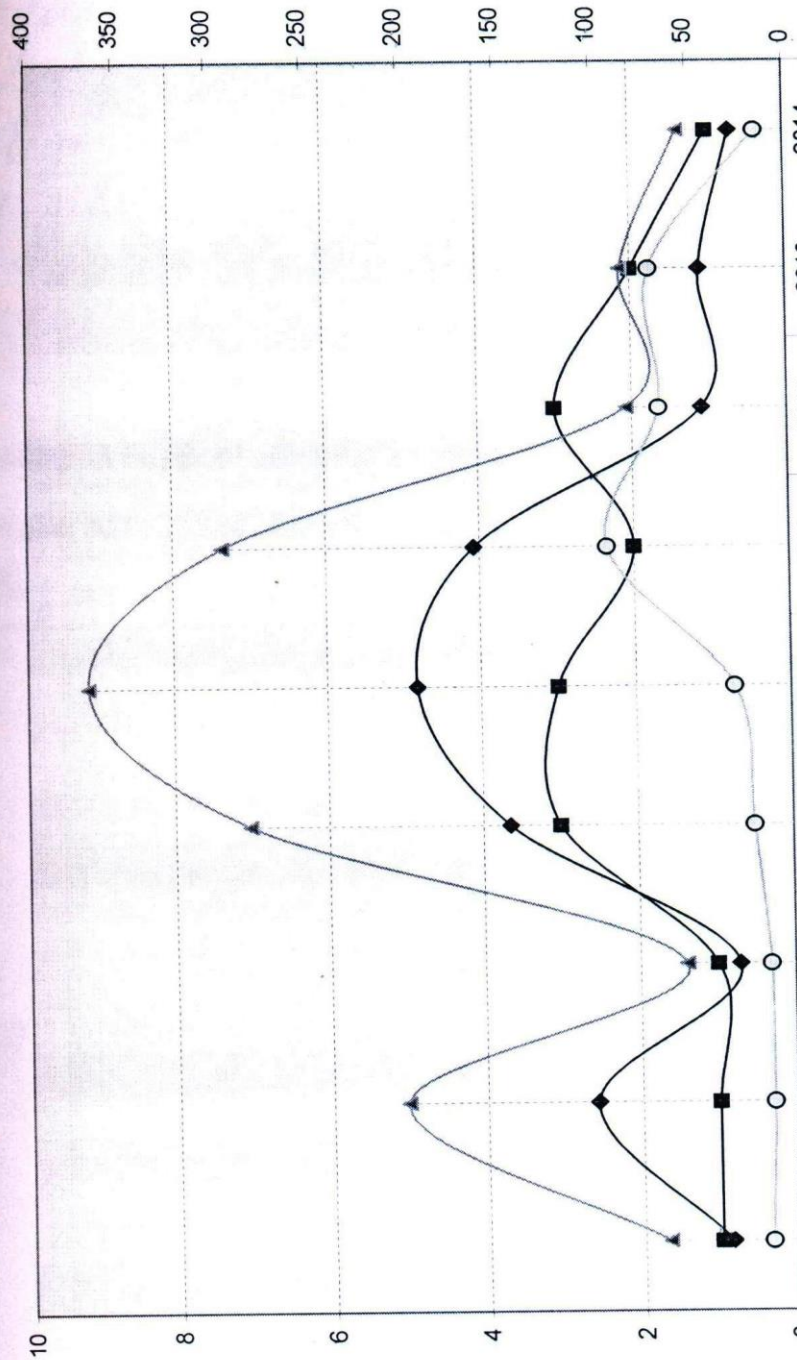
Бошланғич қатлам босимига нисбатан 74,4 кгс/см² га пасайган. конда ўртача сувланганлиги эса 14,8 % ни ташкил қилади.

Жорий йилда кондаги кудуқларда “Муборакнефтваз” УШК си тадқиқот бўлими томонидан эҳолот, деномограф ва ўлчов ишлари оғлиб борилди.

Жорий йилда конда 1 та яъни № 1 кудуқ ишлади.

Кондаги механик услубда ишлайдиган 1 та № 1 кудуқда ер ости таъмирлаш ишлари ўтказилди, чуқурлик насоси реконструкция қилинди ва куллик 2,8 тонна нефт қазиб олишга эришилди.

Janubiy Zekri konining asosiy kursatkichlar dinamikasi



II.2-grafik

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
—◆— Bir yilda olingan neft ming. tn.	0,86	2,57	0,71	3,65	4,83	4,08	1,10	1,11	0,704
—■— Neft quduqlari majmu dona	1	1	1	3	3	2	3	2	1
—▲— Bir yilda olingan yuldosh gaz ming m3	67	201	56	281	366	294	83	85	55
○ Urtacha suvlanganlik %%	14,0	11,9	12,6	20,2	29,4	94,0	66,1	70,3	14,8

Қудуқлар мажмуи

01.01.2015 йил ҳолатига кўра Жанубий Зекри конининг жами қудуқлар фонди 8 тани ташкил этади.

- ҳаракатдаги 3 та (№ 1,3,7)
- ишлаётган 1 та (№ 1)
- таъмир кутаётган 2 та (№ 3,7)
- туғатилган 5 та (№ 2,4,5,6,8)

Қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффициенти 2014 йилда 0,12 ни ташкил қилди. 2013 йилда бу коэффициент 0,25 ни ташкил қилади демак, 2013 йилга нисбатан 2014 йилда Жанубий Зекри конидаги охириги интервалдан ишлаётган № 7 қудуқ 100% сувланиб тўхтаб қолиши, махсулот бермай қўйганлиги сабабли қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффициенти 0,13 га камайганлиги кўринмоқда.

Қудуқларни ишлатиш коэффициенти 2014 йилда 0,33 га тўғри келган бўлса, 2013 йилда бу кўрсаткич 0,63 ни ташкил этган. 2013 йилга нисбатан 2014 йилда қудуқларни ишлатиш коэффициенти 0,33 кўрсаткичга тушди.

Жанубий Зекри кони бўйича хулоса ва таклифлар

Конда қидирув ишлари тугаган бўлсада бу конда ишлатиш (эксплуатацион) қудуқлари қазилмаган. Қатлам босими тушиши 5 йилда бошлангач қатлам босимига нисбатан $46,4 \text{ кгс/см}^2$ тушган. Бу тушиш йилига $9,28 \text{ кгс/см}^2$ га тўғри келса 1-кварталда $2,32 \text{ кгс/см}^2$ тушган бўлади. Шунинг хисобга олган ҳолда, қудуқлар турини зичлиги катталиги ва захирани тасдиқини топиш мақсадида лойиҳадаги қудуқларни қатлам босими тушиб кетмагунча бурғулаш зарур.

Конда 2015 йилда махсулдор оралиқлари ишлатиб бўлинган ва 100 % сувланган. № 7 қудуқда 2-ствол бурғулаш ишлари режалаштирилган.

2015 йилда Жанубий Зекри кони 2012 йилда захираси қайта ҳисоблангани учун, конни янги лойиҳасини ишлаб чиқиш керак бўлади.

II.3. Жейнов конининг қисқача геологик таърифи

Жейнов кони Қашқадарё вилояти Муборак туманида жойлашган. Жейнов конида 1973-1978 йиллар оралиғида излов ва геофизик тадқиқотлар ўтказилди. 1977 йил май ойида чуқур бурғулаш ишлари бошланди.

Махсулдор қатлам оҳактош ётқизикларининг XV-П, XV-ХП горизонтида жойлашган. Нефт уюмининг ўлчами 6 км х 4 км баландлиги 140 м ни ташкил этади.

- нефтга тўйинганлик коэффициенти-0,75
- нефт бераолиш коэффициенти-0,2
- нефтни солиштирма оғирлиги- $0,877 \text{ г/см}^3$
- қатламнинг бошланғич ҳарорати 104°C
- ўтказувчанлик коэффициенти 26,8 мл.дарси
- Қатламдаги нефт қовушқоқлиги 1,17 сПз

Жейнов конининг синов ишлатиш лойиҳаси 1990 йилда тузилди. 2005 йилда ЎзИИТИ нефт газ институти томонидан “Жейнов конини ишлатиш технологик схемаси” тузилди, конни ишлатиш учун 1 вариант қабул қилинди.

2009 йилда конни ишлатиш лойиҳасига ўзгартириш киритилди, яъни конга 2011 йилдан бошлаб йилига 500 млн м³ газ ҳайдаш кўрсатиб ўтилган.

Кондан маҳсулот олиш табиий равишда фавворавий усулда олиб борилмоқда.

1997-1999 йиллар мобайнида қудуқлардан нефт олинмади. Бунга сабаб 5х8 қувурлари оралиғидаги резина элементи алмаштирилиши керак эди. 2000 йил апрел ойида таъмирлаш ишлари тугатилиб қудуқдан нефт олина бошланди.

2006 йил 25 сентябр ойдан бошлаб Жейнов конидаги қудуқлар Зеварда конидаги ишламай турган нефт тайёрлаш қурилмасига (УПН) ишлатила бошланди. Кондан қўшимча газ ва конденсат олина бошланади.

Нефт ва газ қазиб олиш

2014 йилда кондан 19,417 минг тонна нефт, 39060 м³ қатлам суви ва 6187 минг м³ йўлдош газ олинди (II.3-график).

Кон ишлагандан буён 458,835 минг тонна нефт, 475,798 м³ қатлам суви ва 46547 минг м³ йўлдош газ олинди. 2014 йилда ўртача сувланганлик 69% ни ташкил қилди.

Жорий йилда 598,038 млн.м³ газ 16,699 минг тонна имконий конденсат ва 8,611 минг тонна барқарор конденсат олинди.

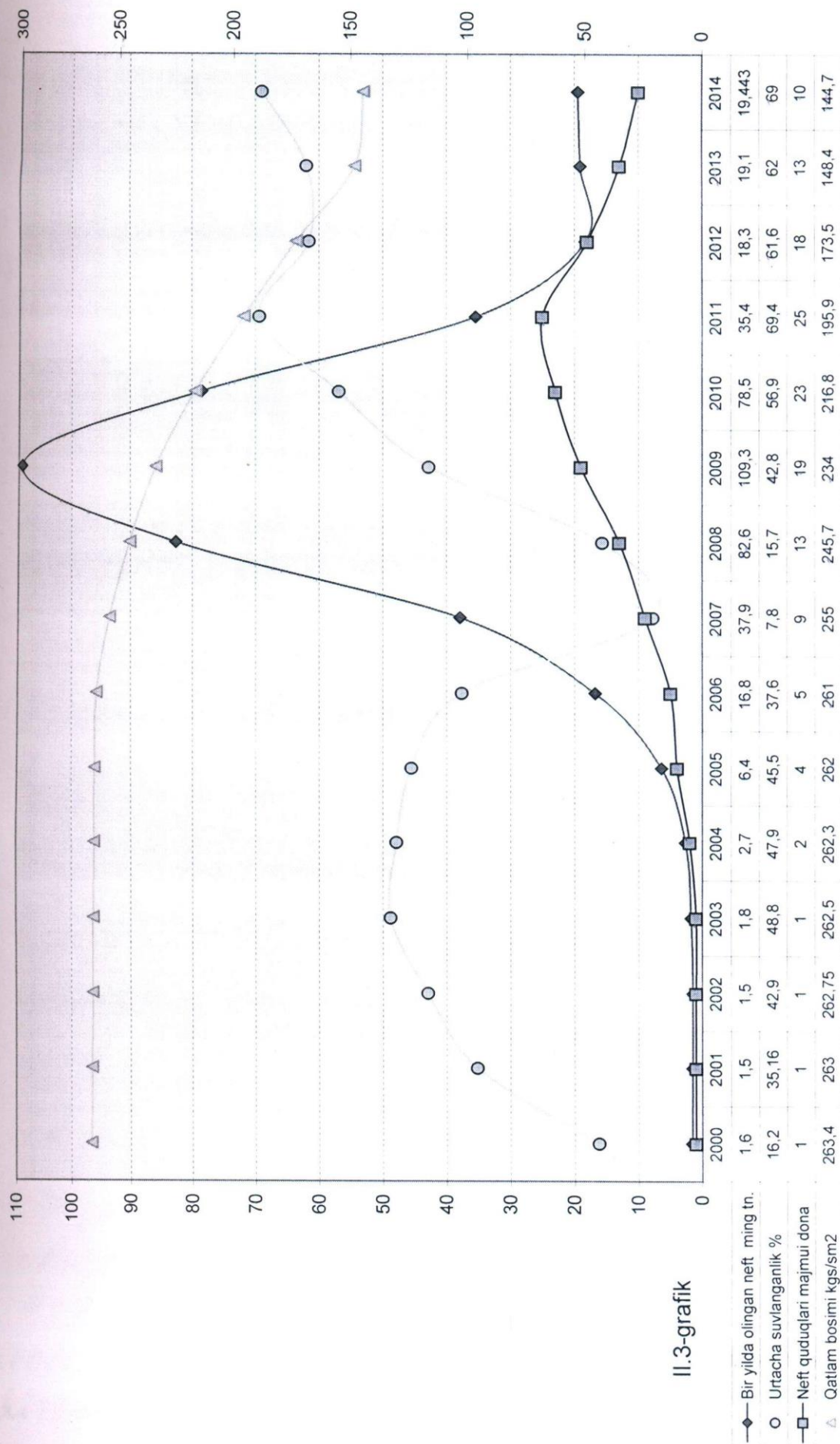
Кон лойиҳаси бўйича эса 2014 йилда кондан 27 минг тонна нефт қазиб олиниши қудуқлар сони 27 та (24 та нефт, 3 та газ қудуқ), сувланганлик 64,9% ни қатлам босими 198,8 кгс/см² бўлиши керак эди.

Конда бошланғич қатлам босими 278 кгс/см² ни ташкил этган, 2014 йилда қатлам босими 142,3 кгс/см² ни ташкил этади.

2014 йилда № 25 қудуқда капитал таъмирлаш ишлари ўтказилиб вақтинса беркитилган қудуқ фондидан ишлатиш қудуқлар фондига қайтарилади ва қудуқдан қўшимча 50 минг м³ газ қазиб олинмоқда.

2014 йилда сувланганлиги юқори бўлган №№ 3, 22, 31, 34, 38, 33, 44 қудуқда сув йўлини беркитиб перфорация ишлари ўтказилди ва натижада қўшимча кунлик 0,976 минг тонна суюқ углеводород ва 35 млн м³ газ қазиб олинмоқда.

Jenov konining asosiy kursatkichlar dinamikasi



Қудуқлар мажмуи

01.01.2015 йил ҳолатига кўра Жейнов конининг жами қудуқлар фонди 40 тани ташкил этади.

-ҳаракатдаги-20 та (№№ 1, 3, 21, 23, 25, 30, 32, 34, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49).

-Ишлаётган 17 та (№№ 3, 21, 23, 25, 30, 32, 34, 35, 38, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49).

-Таъмирда 1 та (№ 39)

-Таъмир қутаётган 2 та (№ 1, 22)

-Тугатилиши кутилаётган 5 та (№№ 11, 20, 27, 47, 33)

-Вақтинча беркитилган 5 та (№№ 24, 28, 29, 31, 40)

-Тугатилган 9 та (№№ 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 26)

-Назоратда 1 та (№ 38)

Қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффициенти 2014 йилда 0,50 ни ташкил қилган бўлса бу кўрсаткич 2013 йилда 0,55 ни ташкил қилган.

Қудуқларни ишлатиш коэффициенти 2014 йилда 0,85 га 2013 йилда бу кўрсаткич 0,87 ни ташкил этади. Бунга асосий сабаб 100% сувланиб тўхтаб қолган №№ 22, 31, 38, 33 қудуқларда ўтказилган капитал таъмирлаш ишлари ўз самарасини бермади. Қудуқларни ишлатиш коэффициенти 2% га кўрсаткичга камайди.

Жадаллаштириш бўйича.

Махсулдорлигини ошириш мақсадида 1 та (№ 46) қудуқ тубига ПАБ моддаси ва демулгатор қоришмаси ёрдамида ишлов берилди ва кунлик қўшимча 1,2 тн суюқ углеводород қазиб олинмоқда.

Хозирда кондаги 3, 21, 23, 30, 34, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 49 қудуқлар Жейнов-Зеварда коллектори орқали Зеварда МТК га ишламоқда. Устки босими паст бўлганлиги сабаб юқори босимли коллекторга ишлашини имконияти йўқлиги учун №№ 42, 43, қудуқлар сардоб конидаги НЙП га ишлатилмоқда. № 32,46 қудуқлар эса ҳозирги кундаги ўлчов қурилмасига ишлатилмоқда.

2014 йилда № 23 қудуқни янги технология, яъни США ГМГ “International” компанияси томонидан Забойштуцери асосида ишлатиш мақсадида (ГИС) геофизик тадқиқот ишлари олиб борилди ва қудуқ тубига Забойштуцер (СОД) ўрнатилди. Хозирда қудуқдан кунлик 10 тонна суюқ углеводород ва 68 минг м³ газ қазиб олинмоқда.

Жорий йилда кондаги ишлаётган 11 та (№№ 3, 21, 30, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 45) қудуқларда Нефтьгазтадқиқот ОАЖ томонидан газогидродинамик ва сув-конденсат факторларини аниқлаш бўйича тадқиқот ишлари ўтказилди ҳамда шунга асосан қудуқларда оптимал режим танланиб ишлатилмоқда.

Жейнов кони бўйича хулоса ва таклифлар. “Ўз ЛИТИ нефтьгаз” институти ходимлари томонидан ишлаб чиқилган кон лойиҳасида кондаги газни қазиб олиш учун “сайклинг-просес”ни бошлаш кўрсатиб ўтилган.

2011 йилдан бошлаб институти томонидан ишлаб чиқилган лойиҳага асосан йилига 500 млн м³ газ қатламга ҳайдаш кўрсатилган. Лекин ҳозирги вақтгача бу лойиҳа амалга оширилгани йўқ.

2014 йилда янги технологиялар асосида қудуқ тубига ПАБ қоришмаси билан ишлов бериш, қудуқ тубига штецер ўрнатиш каби ишлар режалаштирилган.

2014 йилда сувланганлик % и юқори бўлган №№ 22, 33, 38, 42 қудуқларда тубдан таъмирлаш, нефт интервали қолмаганлиги сабабли вақтинча беркитилган №№ 25, 29, 31 қудуқларни газ интервалидан ишлатиш ҳамда тугатилган фондда турган № 7 қудуқни ишлаётган қудуқлар фондига ўтказиш агар ижобий натижага эришилган бошқа тугатилган қудуқларни ҳам қайтариш ишлари режалаштирилган. [17].

II.4. Пирназар конининг қисқача геологик таърифи

Пирназар кони Қашқадарё вилояти Муборак туманида жойлашган. Пирназар конида 1973-1978 йиллар оралиғида излов ва геофизик тадқиқотлар ўтказилди. 1975 йил чуқур бурғулаш ишлари бошланди.

Конда 6 та (№ 1, 2, 3, 4, 5, 6) қидирув қудуқлари бурғиланган ва вақтинчалик беркитилган эди 2007 йилда № 2, 4, 5 қудуқларда қайта тиклаш ишлари олиб борилди ва ишга туширилди.

Лойиҳада кўрсатилишича конни ишлатиш йилига 60 млн.м³ газдан 9 йилга мўлжалланган.

Махсулдор қатлам охактош ётқизикларининг XV-Р, XV-НР горизонтида жойлашган. Нефт уюмининг ўлчами 3 км х 2 км баландлиги 54 м ни ташкил этади.

-Газга тўйинганлик коэффициенти	0,81
-Говаклик	0,11
-Газни солиштира оғирлиги	0,674 г/см ³
-Қатламнинг бошланғич ҳарорати	104 ⁰ С
-Ўтказувчанлик коэффициенти	18,6 мл дарси
-Бошланғич қатлам босими	277 кгс/см ²
-Ўртача газга тўйинганлиги	9,5 м
-Газдаги конденсат миқдори	51 г/н ³

Пирназар конининг синов ишлатиш лойиҳаси “ЎзЛИТИ нефтгаз” институти томонидан 2007 йил март ойида тузилди ва 2007 йилда ишлатиш учун топширилди.

Пирназар конини ишлатишни 3-варианти қабул қилинган. Кондаги қудуқлар расконсервасия қилингандан сўнг БВН дан 18 км ли қувур орқали Зеварда ГКТК сига ишлай бошлади.

2013 йилда кондан 61,457 млн м³ газ 2,4 минг тонна имконий конденсат ва 1,4 минг тонна барқарор конденсат олинди. Жами кон ишлай бошлагандан буён 1113,557 млн, м³ газ 55,1 минг тонна имконий конденсат ва 55,1 минг тонна имконий конденсат ва 23,5 тонна барқарор конденсат олинди.

Конда бошланғич қатлам босими 277 кгс/см² ни ташкил этган, жорий йилда қатлам босими 109,1 кгс/см² ни ташкил этди. (II. 4-график)

Қудуклар мажмуи

01.01.2015 йил ҳолати бўйича қудуклар умумий мажмуи 6 тани ташкил этади.

-Ишлаётган 3 та (№ 2,4,5)

-туғатилган 3 та (№ 1, 3, 6)

Газ уюмининг жорий газ захиралари бўйича жадвали

№	Ўлчаш санаси	$P_{\text{оат}}$ кгс/см ²	З	П/З	Кон ишлай бошлагандан буён олинган газ млн. м ³	Газнинг бошланғич захираси млн. м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	2007	285,8	0,94380	302,818	-	-
2	2008	218,7	0,85882	254,551	411,527	2587,145
3	2009	156,0	0,85754	181,911	741,715	1857,733
4	2010	147,0	9,9755	161,973	884,397	1973,574
5	2011	136,0	0,85468	159,123	974,741	2054,146
6	2012	128,0	0,87316	146,590	1052,10	2039,343
7	2013	116,1	0,91702	118,970	1113,55	1834,200
8	2014	107,1	0,8951	119,651	1153,39	1906,647

Пирназар кони бўйича хулоса ва таклифлар

Пирназар кони захираси 2012 йил ТошДТУ қошида ташкил қилинган. “Энергия ресурсларини тежаш” маркази томонидан коннинг захираси қайта ҳисобланди. Шу йили “Уточнение геологической модели и пересчет запасов газа и конденсата месторождение Пирназар” номли ҳисоботи тайёрланди ва ЦКЗ ва ГКЗ да тасдиқланиш учун тақдим этилди. Унда кўрсатилишича коннинг захираси газ-1648 млн м³, конденсат 84 минг тонна 2014 йилда захира тасдиқланса коннинг ишлатиш лойиҳаси ишлаб чиқилади.

Пирназар конидаги № 2 қудуқни газ оқимини жадаллаштириш мақсадида кислотали ишлов бериш кўзда тутилган.

Коннинг нефт захираси ҳисобланмаган. Шу сабаб нефт қазиб олиш лойиҳаси асосида олиб борилмаяпти. 2014 йилда коннинг нефт захирасини ҳисоблаб ва шунинг асосида коннинг ишлатиш лойиҳасини тузатиш керак.

II.5. Сардор конининг қисқача геологик таърифи

Сардор кони Қашқадарё вилоятининг Миришкор туманида жойлашган. 1978 йил синов ишлари учун лойиҳа тузилди. Бу лойиҳа бўйича 3 та қудуқ қазилиши мўлжалланди. Уларнинг 2 тасидан газ оқими олинди.

1981 йилда № 4 ва № 5 қудуқларининг бурғулаш ишлари бошланди. № 4 қудуқдан маҳсулот олинмади.

№ 5 қудуқдан (2792-2780, 2762-2760м оралиқларидан) нефт ва газ оқими олинди. 1985 йилдан бошлаб нефт олина бошланди. 1997 йилдан 2000

йил май ойигача кудукда ХҚК тушиб кетганлиги сабабли кудукдан нефт олинмади. 2000 йилнинг май ойида кудукда таъмирлаш ишлари тугатилгандан сўнг яна нефт олиш йўлга қўйилди.

-маҳсулдор горизонт	-XV-а
-бошланғич қатлам босими	-356,0 кгс/см ²
-газ миқёси	-188,0 м ³ /тн
-нефтнинг солиштира оғирлиги	-0,879 г/см ²
-қатлам ҳарорати	-109 °С
-СНТЮ (ВНК)	-2482 м
-ГНТЮ (ГНК)	-2436 м
-нефт уюмининг ўлчамлари	-2,8 х 1,4 км х 45 м

Нефтга тўйинган қатлам қалинлиги 7,5 м. Конда қазиб олинаётган суёқ углеводородлар миқдори тасдиқланган захира миқдори билан тасдиқини топмаганлиги сабаб яъни лойиҳа кўрсаткичлари билан кескин фарқ қилганлиги сабаб 2010 йилда “ИГИРНИГМ” ОАЖ ҳодимлари билан шартнома тузилиб Сардор конини захираси қайта кўриб чиқилди ва коннинг захираси 2010 йил қайта ҳисобланди ва 2011 йил 14 ноябр (протокол № 3) давлат захира кўмитаси (ГКЗ) да тасдиқланди.

Нефт қазиб олиш

Жорий йилда кондан 0,907 минг тонна нефт, 420,21 тонна қатлам суви ва 106,05 минг м³йўлдош газ олинди. Кон ишлатила бошлангандан буён 156,425 минг тонна нефт, 46355,18 м³ қатлам суви, 36698,50 минг м³ йўлдош газ олинди, йиллик ўртача сувланганлик 23 % ни, қатлам босими 86,5 кгс/см² ни ташкил этади (II.5. график).

2014 йилда №12 кудук фаввора усулидан қатлам тушганлиги сабабли механик усулига ўтилди. Коннинг янги лойиҳасига асосан қатламга сув ҳайдаш ишларини амалга ошириш мақсадида назоратда турган № 5 кудукда таъмирлаш ишлари ўтказилиб 2645 м га ø-73 мм НКҚ лар туширилиб ҳозирда қатламга сув ҳайдаш ишларига тайёргарлик олиб борилмоқда.

Кудуклар мажмуи

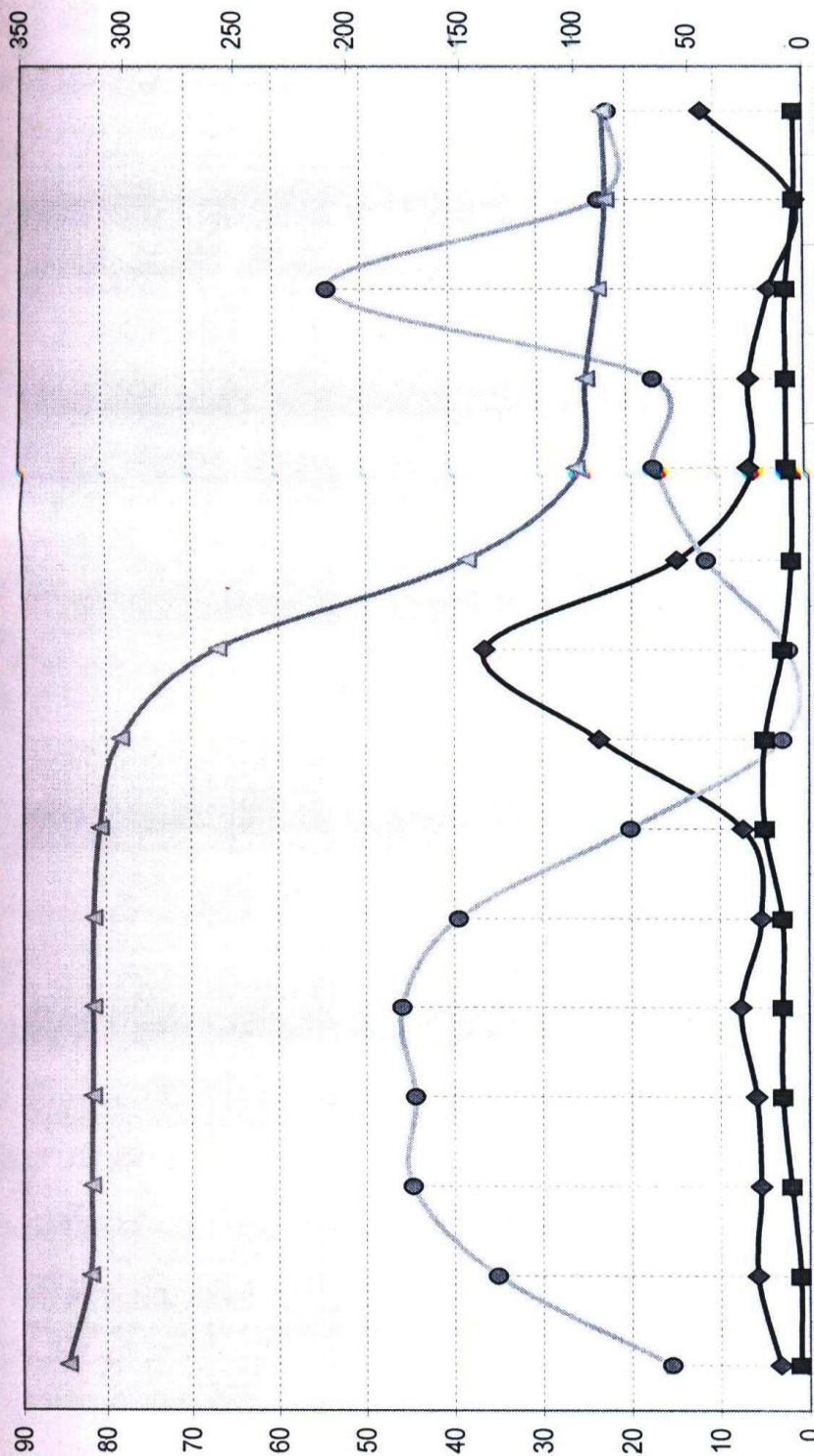
01.012015 йил ҳолатига кўра Сардор конининг жами кудуклар фонди 12 тани ташкил этади:

- ҳаракатдаги 1 та (№ 12)
- тугатилган 5 та (№ 3, 4, 6, 7, 8)
- назоратдаги 1 та (№ 11)
- сув ҳайдовчи 1 та (№ 5)
- тугатилиши кутилаётган 4 та (№ 1, 2, 9, 10)

Кудуклар фондидан фойдаланиш коэффиценти 2014 йилга нисбатан 0,083 ни ташкил қилди. 2013 йилда бу коэффицент 0,083 ни ташкил қилган демак бу коэффицент ўзгармаган.

Кудукларни ишлатиш коэффиценти 2014 йилдан 0,50 га тўғри келди. 2013 йилда бу кўрсаткич 0,41 ни ташкил этган.

Sardob konining asosiy kursatkichlar dinamikasi



II.5-grafik

—◆—	Bir yilda olingan neft ming tn.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
—●—	Urtacha suvlanganlik %	3,28	5,84	5,49	5,99	7,72	5,39	7,47	23,67	36,57	14,89	6,30	6,20	3,90	0,907	11,4
—■—	Quduqlar majmuidona	15,5	35,1	44,7	44,4	45,9	39,5	20,1	3	2,4	11,6	17	17	53,8	23	22,0
—▲—	Qatlam bosimi kgs/sm2	1	1	2	3	3	3	5	5	3	2	2	2	2	1	1,0
		329	318,7	318,0	317,5	317,2	317,0	314,0	304,4	260,4	150,0	100,0	95,5	90	86,5	88,0

Сардор кони бўйича ҳулоса ва таклифлар

Сардор конида нефт қазиб олиш суръатини ошириш мақсадида № 5 кудуқ орқали бир меъёрга қатламга сув ҳайдашни таъминлашимиз зарур. № 12 кудуқни ер ости таъмирлаш ишларини олиб бориш яъни ПАВ қоришмаси ва кислотали ишлов бериш.

II.6. Сарикум конининг қисқача геологик таърифи

Сарикум кони Бухоро вилоятининг Қоровулбозор туманида жойлашган. Кон биринчи маратаба № 10/76-80 тематик партия томнидан геофизик кидирув натижасида аниқланган, 1985 йил сейсмопартия № 5/82-85 томнидан Сарикум бурилмалирининг ички тузилмаси ўрганилди ва тасдиқланди. Сейсмакидирув материалларини умумлаштиришда қазилган № 1 параметрик кудуқ натижаларидан фойдаланилган. Майдон Сарикум номи билан с/п № 3/86-89 материал ишлари бўйича 1988 йил бурғилашга берилди. Кон юра ётқизиклари XV-HP горизонтида жойлашган маҳсулдор уюм ўлчамлари қуйидагича:

Нефтли қисм: нефтгаз майдони – 65900 м²

ўртача қалинлик – 3 м

фойдали нефтга тўйиган қалинлик – 2,9 м

Уюм коллекторларнинг хусусиятлари қуйидагича: ўртача ғоваклиги – 0,145 %, ўтказувчанлиги – 32 % млд. Қатламдаги ҳарорат 90 °С қатламнинг бошланғич босими 238 кгс/см², ҳисобот йили охирида 163 кгс/см² нефтнинг солиштирма оғирлиг – 0,870 г/ см³, сув нефт туташ юзаси 2042 метрда қабул қилинган. Газ уюми ўлчамлари қуйидагича: Газ шапкаси қалинлиги 26 м, фойдали газга тўйинган қалинлик – 2,5 м.

1997 йил “Ўзбекгеофизика” бирлашмасига қарашли методик партияси томнидан коннинг захиралари миқдори ҳисоблаб чиқилди ва 1998 йилда “Ўзбекнефтгаз” миллий Ҳолдинг Компанияси (МЗК) томнидан тасдиқланади.

2005 йилда “ЎзЛИТИ нефтгаз” институти томнидан “Сарикум конини ишлатишни технологик схемаси” ишлаб чиқилди. Бунда конни ишлатишни 3 та варианты мавжуд бўлиб, ишлатишга III вариант қабул қилинди.

2014 йилда “ЎзЛИТИ нефтгаз” институти томнидан “Сарикум конини ишлатишни технологик схемаси” янгиланиб ишлаб чиқилди. Бунда конни ишлатишда 4 варианты мавжуд бўлиб, ишлатишга 2 вариант қабул қилинди.

Нефт қазиб олиш

2014 йилда кондан 4,390 минг тонна, ишлатиш бошлангандан буён 73,303 минг тонна нефт қазиб олинди, бу захиранинг 22,09 % ни ташкил этади. Ҳисобот йилида кондан 438 минг м³ йўлдош газ ишлатиш бошлангандан буён 15310,1 минг м³ йўлдош газ қазиб олинди ва 517 минг м³ қатлам суви, кон ишлагандан буён ажралган сув миқдори 79300 минг м³ сувланганлик ФОИЗИ 40,8 ташкил этди. Қатлам босими 150 кгс/см² (II.7.график).

Лойиҳа бўйича 2014 йилда кондан 45,749 минг тонна нефт қазиб олиниши қудуқлар сони 15 та бўлиниши қатлам босими 173,77 кгс/см², сувланганлик 53,9 % га тенг бўлиши керак.

Кондаги № 11 қудуқда қатлам босими ва ҳароратини чуқурликда ўлчаш бўйича тадқиқот ишлари ўтказилди. Унга кўра 2150 м чуқурликда қатлам босимини 210,4 кгс/см² ҳарорати 99,6 °С эканлиги аниқланди.

2014 йилда конда лойиҳа асосида № 15 қудуқни бурғулаш ишлари давом этмоқда йил охирида ишга тушириш кўзда тутилган.

Қудуқлар мажмуи

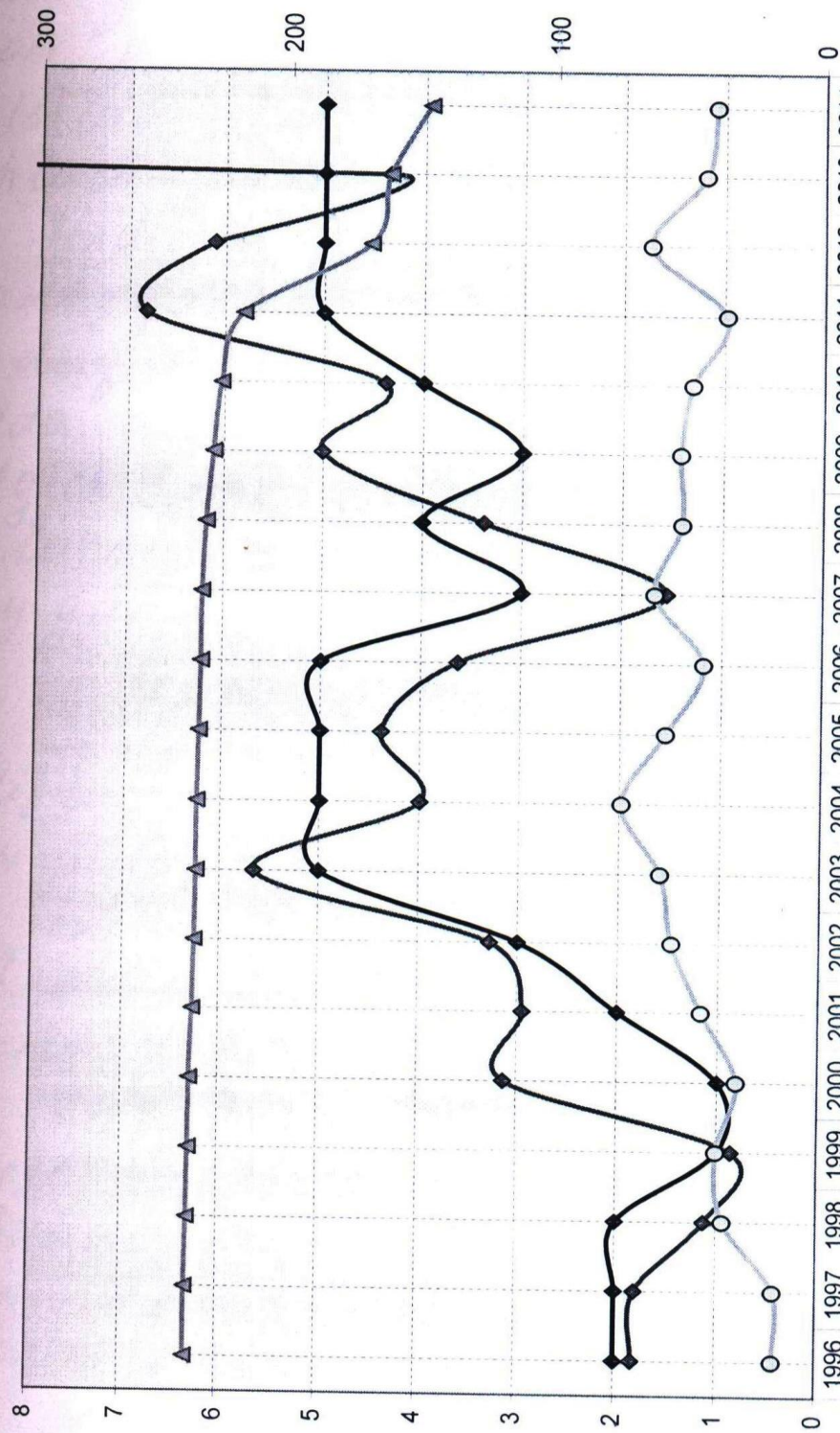
01.01.2015 йил ҳолатида Сарикум конининг жами қудуқлар фонди 7 тани:

- ҳаракатдаги 5 та (№ 1, 2, 5, 10, 12)
- ишлаётган 4 та (№ 1, 2, 10, 12)
- таъмирни кутаётган 1 та (№ 5)
- назоратда 1 та (% 11)
- бурғулашда 1 та (№ 15)

Қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффиценти 2014 йилда 0,71 ни ташкил қилган. 2013 йилда бу коэффицент 0,83 ни ташкил қилган. Демак, 2013 йилга нисбатан 2014 йилда Сарикум конида бурғулаш ишлари давом этаётган № 15 қудуқ ишлаш фондига қўшилганлиги сабабли қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффиценти 0,12 га камайганлиги кўрилмоқда.

Қудуқларни ишлатиш коэффиценти 2014 йилда 0,80 га тўғри келди. 2013 йилда бу кўрсаткич 0,76 ни ташкил этди. 2014 йилда қудуқларни ишлатиш коэффиценти 0,04 га камайганлигини кўрсатади.

Sariqum konining asosiy kursatkichlar dinamikasi



II.6-grafik

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
— Bir yilda olingan neft ming.tn.	1,83	1,81	1,12	0,86	3,13	2,95	3,28	5,65	3,99	4,39	3,63	1,55	3,38	5,01	4,38	6,82	6,11	4,35	4390
— Quduqlar majmui dona	2	2	2	1	1	2	3	5	5	5	5	3	4	3	4	5	5	5	5
— O Suvlanganlik foizi %	16	16	35	37,7	30,4	43,8	55,1	59,6	74,2	58,1	44,2	62,7	52,7	53,4	49,2	36,6	64,9	44,5	40,8
— Qatlam bosimi kgs/sm2	237	237	236,4	236	235,8	234,9	234,4	234	234	233,5	233	232,8	231,5	229	226,1	217,8	170	163	148

Сариқум кони бўйича хулоса ва таклифлар

2014 йилда кондан 4390 тонна нефт қазиб олинди, ишлаётган қудуқлар сони 4 тани ташкил этди. ЎзЛИТИ нефтгаз институти ходимлари томонидаг ишлаб чиқилган кон лойиҳасида эса 2014 йилда кондан 54,373 минг тонна нефт қазиб олинди қудуқлар сони 15 та бўлиши керак эди. Кондан қазиб олинган сонини амалда камлигини кўрамиз. Бунинг учун лойиҳада кўрсатилган бурғулаши керак бўлган жумладан 2014-2015 й тадбирга киритилган № 16,17 қудуқларни бурғулаш ишларини тезлаштириш зарур.

2014 йилда тадбирга киритилиб келаётган ва ўзлаштириш компрессори билан боғлиқ бўлган № 2 (фавворали) қудуқни пено кислотали ишлов бериш № 1,5,10,12 қудуқларни нефт оқувчанлигини яхшилаш ҳамда қудуқ тубини ювиш мақсадида ПАВ қоришмаси билан ишлов бериш ишлари режалаштирилган.

II.7. Шарқий Испанли конининг қисқача геологик таърифи

Шарқий Испанли кони Қашқадарё вилоятининг Миришкор туманида жойлашган. 2006 йил 1 октябридан бошлаб Шарқий Испанли конидаги 4 қудуқдан нефт олина бошланди.

2011 йил Тошкент Давлат техника университети қришидаги “Энергия ресурсларини тежаш” илимгоҳи томонидан Шарқий Испанли конини сивон тажриба ишлатиш (ОПЭ) “Проект опытно-промышленной эксплуатация нефтегазоконденсатного месторождения Восточный Испанли” номли конни ишлатиш лойиҳаси ишлаб чиқилди ва ишлатиш учун 3 вариант қабул қилинди.

Нефт қазиб олиш

2014 йилда кондан 1,470 минг тонна нефт, 73 минг м³ йўлдош газ ва 1,184 м³ қатлам суви қазиб олинди. (II.7. график)

Лойиҳада 2014 йил 24,18 минг т нефт қазиб олинди, қудуқлар сони 4 тани ва қатлам босими 219,9 кгс/см² бўлиши керак эди.

Кон ишлай бошлагандан буён 6,604 минг тонна нефт, 848 минг м³ йўлдош газ ва 6108,86 м³ қатлам суви қазиб олинди.

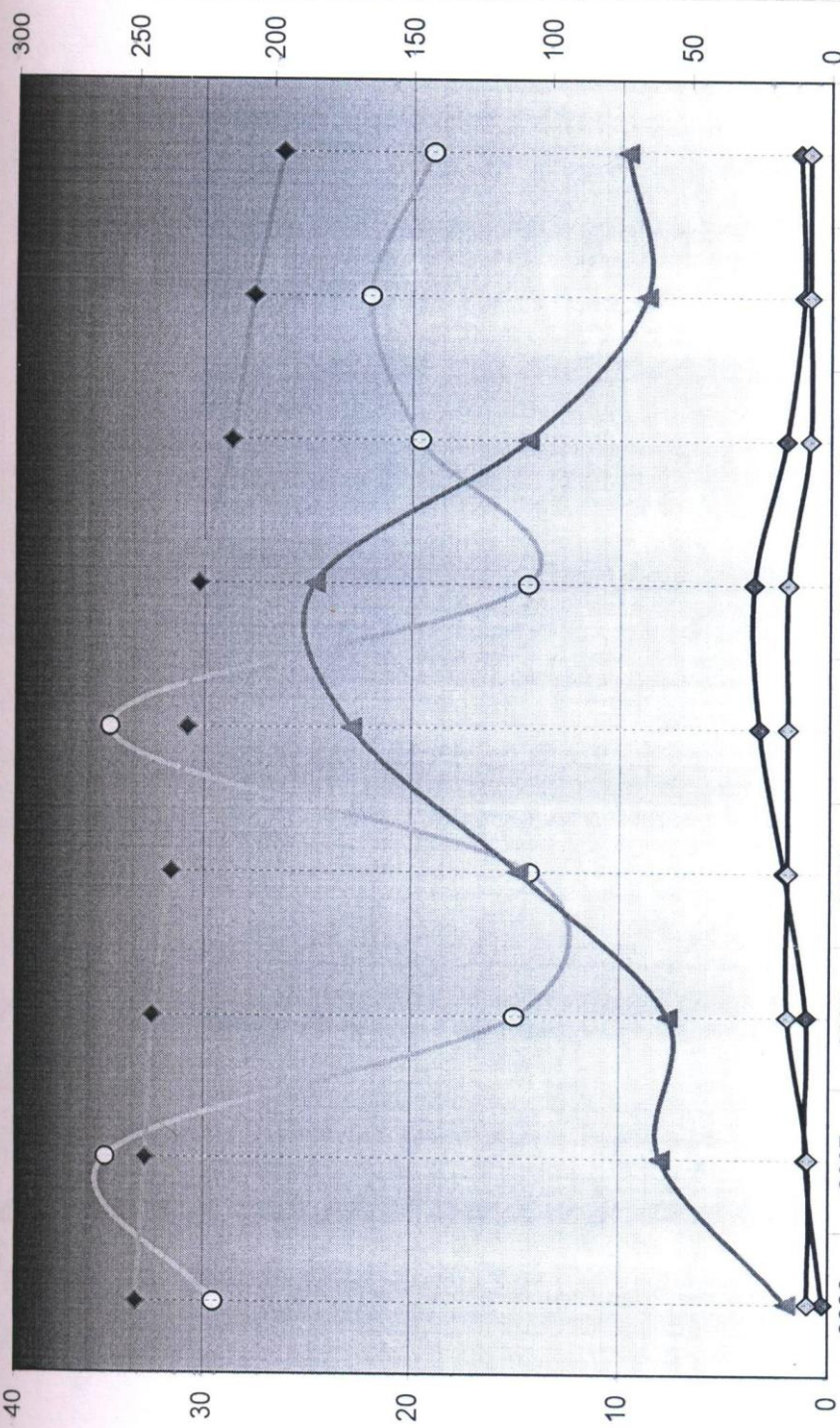
Коннинг бошланғич қатлам босими 250,5 кгс/см².

Жорий йилда қатлам босими 200 кгс/см² ни ташкил этди. Бошланғич қатлам босимига нисбатан 50,5 кгс/см² га пасайган.

Жорий йилда № 1 қудуқни жадаллаштириш мақсадида қудуққа ишқорли кислота ва СКО, ПАВ ишлари ўтказилди. 0,58 тн суюқ углеводород қазиб олинди.

Коннинг ишлатиш лойиҳасида кўрсатилган № 21 қудуқнинг жами қудуқлар фонди бурғулаш ишлари давом этмоқда.

Sharqiy Ispanli konining asosiy kursatkichlar dinamikasi



II.7-grafik

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
— Bir yilda olingan neft ming tn.	0,28	1,10	1,10	2,18	3,38	3,65	2,14	1,32	1,47
— Neft quduqlar majmui dona	1	1	2	2	2	2	1	1	1
— O Urtacha suvlangalik %	29,5	35	15	14,3	34,8	14,4	19,6	22	19
— Bir yilda olingan yuldosh gaz ming. m3	15,17	60,19	57,7	111,41	171,6	185,0	108,41	66	73
— Qatlam bosimi kgs/sm2	250,5	247	244,4	237,2	231,4	227	215	207	196,5

Қудуқлар мажмуи

01.02.2015 йил ҳолатига кўра Шарқий Испанли конининг жами қудуқлар фонди 6 тани ташкил этади, шундан:

- ҳаракатдаги 1та (№ 1)
- консервацияда 2 та (№ 2,3)
- тугатилиши тугатилган 1 та (№ 4)
- тугатилган 1 та (№ 5)
- бурғулашда 1 та (№ 21)

Жорий йилда кондаги игшлаб турган №1 қудуқда газогидродинамик тадқиқот ишлари ўтказилди, тадқиқот натижасига кўра ўртача сизиш филтрацион коэффиценти $A=58,04 \text{ (МПа)}^2 \text{ (Минг.м}^3\text{/кун)}$ ва $B=0,637 \text{ (МПа)}^2 \text{ (Минг.м}^3\text{/кун)}$.

Шарқий Испанли конидаги № 1 қудуқни машалага ёқилаётган газини Пирназар БВН орқали Пирназар-Зеварда коллекторига уланиб ва бир вақтнинг ўзида сувланганлиги юқори бўлган, 1350 метрга пусковой муфта ўрнатилган. Пирназар № 5 қудуқ очиқ системага ишлатилиб келинмоқда.

Қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффиценти 2014 йилда 0,16 ни ташкил қилди. 2013 йилда бу коэффицент 0,20 тенг бўлган. 2014 йилда Шарқий Испанли конида қудуқлар фондидан фойдаланиш коэффиценти 0,04 га камайган.

Жорий йилда қудуқларни ишлатиш коэффиценти 1 га тенг бўлди.

Шарқий Испанли кони бўйича хулоса ва тақлифлар

Конни ишлатишни бир меъёрда олиб бориш учун лойиҳадаги янги қудуқларни қазиш яъни қудуқлар сони лойиҳага етказиш (2014 лойиҳага 4 та ишлатиш қудуқлари бўлиши керак). Кон синов тажриба ишлатиш (ОПЭ) босқичида бўлганлиги сабабли коннинг солоҳиятини яхши ўрганиш керак. Шу сабаб № 1 қудуқни ишлашини бир меъёрда таъминлаб йил давомида газогидродинамик, геофизик тадқиқотлар ўтказиб қудуқни оптимал режим асосида танлаб ишлатиш зарур.

III. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш

III.1. Ер ости бойликларини муҳофаза қилиш

Ер ости бойликларини ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, унинг ҳозирги ҳолатини ва келажак авлодлар учун қолишини таъминлаш, ҳамда сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини ҳимоя қилиш ҳақида кониститутсияда алоҳида модда сифатида кўрсатилган. Шунинг учун ҳам ер ости бойликларини сақлаш, муҳофаза қилиш уларни оқилона ишлатиш ҳар бир муҳандиснинг қолаверса, ҳар бир инсоннинг шарафли бурчидир.

Бизга маълумки ҳар қандай ишлаб чиқариш соҳасида атроф-муҳитга зарарли чиқиндилар чиқариши кузатилади. Ҳозирги кунда нефт ва газ саноати жадал суратлар билан ривожланиши билан бирга, атроф-муҳитга таъсири ҳам ортиб бормоқда. Шундай экан, биз нефт ва газ сановти ходимлари ер ости бойликларимиздан оқилона фойдаланган ҳолда,

атмосферага ташланадиган зарарли моддалари ер ости бойликлари миқдорини камайтириш технологияларини ишлаб чиқариш жараёнига қўллашимиз лозим.

Ер ости бойликларини муҳофаза қилиши бўйича бир қатор тадбирларга риоя қилишимиз керак. Бу тадбирлар сарасига қуйидагиларни киритишимиз мумкин:

- Ер ости бойликларини тўлиғича ва ҳар бир томонлама ўрганишимиз зарур.

- Ер ости бойликларидан фойдаланишда белгиланган тартибда сақлаш ва унда ўзбошимчалик билан фойдаланмаслиги лозим.

- Ер ости бойликларини ва улар билан бирга учрайдиган бойликлар олишда самарали усулларни ишлатиш ва улардан иложи борица унумли фойдаланишга эришини таъминлаш лозим.

- Ер ости захираларини сақланишга путур етказиш мумкин бўлган усуллар қўлланилмаслиги лозим.

- Ер ости бойликларини ёнғиндан, сув босимидан ва ер остидаги бойликларнинг сифатини пасайтирган, уларни чиқаришни мушқиллаштириладиган бошқа ҳодисалардан муҳофаза қилиш лозим.

- Қазиб чиқариш ишларининг зарарли таъсирини олдини олиш кудуқларни ишлатиш ишларининг безарарлигини таъминлаш лозим.

III.2. Зеварда қонида табиатни муҳофаза қилиш тадбирлари

Зеварда қонида табиатни муҳофаза қилиш бўйича бир қатор тадбирлар ўтказиб келинмоқда. Асосан лойиҳалаштириш асосида қурилган жихозлар ва мосламаларни, технологияси бўйича бошқариш кўрсатмаларига риоя қилиш ҳар бир ишчининг вазифасидир. Шунинг ҳам таъкидлаб ўтиш жоизки қондаги ишлатиш даврига мос келиши ишлатиш даврининг лойиҳалаш кўрсаткичлари асосида иш юритиш имконини бермай қолади. Чунки бу даврга келиб жихоз ва қурилмаларни эскириш, технологиянинг ўзгариши, қатламдаги нефт ёки газнинг таркибининг турлилиги бир қатор муаммоларни келтириб чиқаради.

Қонни ишлатиш даврида, технологияни кўпайиши сарф харажатларни ошиб кетиши табиатни муҳофаза этиш бўйича ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Ҳозирги даврда келиб қонда табиатни муҳофаза қилиш бўйича қуйидаги тадбирлар тузилган:

- Қудуқ усти қисмида, газ ёки нефт чиқишига йўл қўймаслик, усқунани яхши зич қилиш маҳкамлаш;

- Нефт ва газ қувурларининг зангланишини олдини олиш ва занглашга қарши чоралар кўриш;

- Нефт ва газ қувурларининг ётқизишни тўғри танлаш.

III.3. Қонда ҳосил бўладиган оқова сувлар ва атмосферани ифлослантирувчи манбалар

Зеварда ГКТҚ сининг чиқиндилар деб, конденсатни тақсимлаш ва газсизлантириш қурилмасидан чиқадиган қатлам сувлари, насосларнинг

муствахамловчи халқасини совитишдан кейинги сувлар, тўйинган ДЕГ эритмасини тиклаш жараёнида олинадиган рефлюкс сувлар ва буғ газ аралашмалари ҳисобланади. Кўрсатилган оқовалар таркибида механик аралашмалар, нефт маҳсулотлари (газ конденсати, мойлаш мойлари), ДЕГ, олтингугурт, сувчил емирилиш ингибитори, қатлам сувларининг минерал тузлари бор.

Конденсатни тақсимлаш ва газсизлантириш қурилмасини қатлам сувлари ва хўжалик маиший оқова сувлар № 216 қудуққа ҳайдалади. Авария ҳолатида оқовалар буғлатгичга ташланади. Зеварда конини оқова сувларнинг таркиби III.1-жадвалда келтирилган.

ГКТҚ да атмосферага ифлослантирувчи моддалар отқини манбаси бўлиб, юқори ва паст босимли машалаларга технологик асбоб-ускуналарнинг сақлагич тўсқичларидан газ ташламалари ва газсизлантириш газлари киради.

Машалаларнинг ўтказувчанлик қобилияти бутун ГКТҚ ни ва газки ўлчаш коллекторидан сўнг газ коллекторини тўлдириш учун 80% билан ҳисобланган.

ГКТҚ да атмосферага ифлослантирувчи моддалар ташаламаларининг мумкин бўлган чегараси III.2-жадвалда келтирилган.

III.4. Атмосфера ҳавосига тарқаладиган зарарли моддалар таъсири таҳлили

Нефт ва газ маҳсулотларидан ажралиб чиқаётган ҳар хил зарарли ва захарли газларнинг таъсифи уларнинг таркибига кирган углеводородларни ҳосил қилган бирикмалари ва ажралиб чиқаётган газларни атроф муҳитга таъсири билан белгиланади. Нефт ва газни қазиб олиш, транспорт қилиш, сақлаш ва ишлов бериш жараёнларда атроф муҳитга зарар келтирувчи асосий моддалардан бири олтингугуртли бирикмалар ёки уларнинг углеводородлар ва водород сулфид билан комбинациялари ҳисобланади.

Инсон организмида углеводородли компонентларнинг водород сулфид билан биргаликдаги таъсирлари турли кўринишларда бўлади. Биринчи навбатда инсон марказий асаб тизими жароҳат олади. Углеводородлар билан захарланганда эса вегетатив асаб тизими олий маркази бўлган оралик мийя шикаст олади. Углеводородлар юрак ишлаш тизимида, ҳамда гомеостатик кўрсаткичларга таъсир қилади. Шунингдек жигарнинг ишлаш функциясига таъсир қилиб уни шикастлаш мумкин. Технологик жараёнларнинг барча кетма-кетликларда водород сулфиди ажралиб чиқиши ва атрофга тарқатиши эҳтимоли мавжуд.

Олтингугурт икки оксидининг таъсир қилиши айниқса унинг 20 мг/м^3 концентрацияси сезила бошлайди ва унинг бунда кўп концентрациялардан сурункали касалликлар пайдо бўлади. Баъзи бир кишиларда $1,6 \text{ мг/м}^3$ концентрацияси ҳам кучли таъсир кўрсатади. Унинг рухсат этилган қиймати $0,5 \text{ мг/м}^3$ ни ташкил этади. Шунингдек нефт ва газ ҳомаиеси ва уни қайта ишлашдаги ажралиб чиқадиған кимёвий консероген моддалар ҳам саратон касаллигини келтириб чиқариши мумкин. Уларнинг ҳаводаги рухсат этилган қийматлари $0,1 \text{ мг/100 м}^3$ дан ошмаслиги керак.

IV. Мехнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги

IV.1. Корхона ҳақида умумий маълумот

“Муборакнефтваз” нефт ва газ конлари корхонаси газни, нефтни ва конденсатни қазиб уларни қувурлар орқали ҳаридорларга қайта ишлаш учун жўнатишга мўлжалланган. Газни ва нефтни қазиб олаётганда анча ишларни амалга оширишга тўғри келади. Бу газни ёки нефтни ер қатламларидан чиқаришга имкон беради.

Газни ёки нефтни конлардан қазиб чиқаришда жадвал асосида бажарилади, бу ерда манбани қуввати ва қатламни босими бош рўлни ўйнайди. Газ ва нефт юқори босимли қатламдан фаввора бўлиб отиради ва насос-компрессор қувурлари орқали юқорига кўтарилиб мўлжалланган жойига фойдаланишга юборилади.

Корхонада шу йўл билан табиий газ қазиб олинади. Айрим ҳолларда агарда қатлам қувватини босими етарли бўлмаса унда нефт чуқурлиги тортиб олинadиган насослар орқали сўриб олинади. Газни ёки нефтни ер қатламидан юқорига кўтаргандан кейин, газ қувурлари орқали маълум жойларга сепараторларга жўнатилади ва қисқа вақт ичида бошқа аралашмалардан, сувдан конденсатдан тозаланиб, кейин газни қайта ишлаш завоидига жўнатилади.

Корхонанинг нефт конларида газ ва нефт қоришмаси тўлдирилган қудуқлардан қувурлар орқали махсус газни нефтдан ажратадиган идишларга тушади кейин алоҳида йиғиладиган жойларга жўнатилади, йиғилиш пунктида нефт махсус сақланадиган идишдан олдин дастлабки ишлов берилиб, кейин махсус сақланадиган идишларга унинг сувини ажратиб олади. Ўртабулоқдаги газ йиғиш жойида газда 6 % сераводород ташкил қилади, махсус комплекс қурилмаларида газлардан сув ва конденсат ажратиб олиниб, махсус идишларга, газ эса ҳар хил аралашмалардан, қоришмалардан ва сувлардан тозаланиб, қувурлардан Қоровулбозордаги газни сиқиш учун қўлланиладиган машиналар турадиган жойга жўнатилади.

IV.2. Мехнатни муҳофаза қилиш қонунлари

Ўзбекистонда Мехнатни муҳофаза қилиш талаблари, ҳаракатдаги ҳақиқий қонунлар, ишлаб чиқариш корхоналирининг тажрибалари илмий тадқиқотлар асосида ишлаб чиқилади. Ўзбекистон Республикасининг ва Республика қасаба уюшма ташкилотларининг розилиги билан тасдиқланган. Бу қоида стандарт нормалари кўрсатмалари қонун бўлиб тармоқ ва корхонанинг ҳамма тармоқларига фойдаланишга топширилган кундан бошлаб қучка киради.

Қишлоқ хўжалигида 138 га яқин қоидалар бўйича нормалар стандарт кўрсатмалари вазифасини бўлимлар муассасалари хизмат қилади. Ўзбекистон Республикасининг қонунига мувофиқ меҳнат қилиш ва уни муҳофаза қилиш ҳуқуқи ва ишлаш учун шароити яхшилаш нормалари тартибга солинган.

Меҳнат фаолияти, ёзма равишда Меҳнат шартномаси тузилгандан кейин бошланади. Ишга қабул қилиш бошқарманинг буйруғи билан расмийлаштирилади.

Ишга қабул қилинувчи, топширилган иши бўйича синовдан ўтади. Ишчи ва хизматчиларнинг соғлиги, меҳнат хавфсизлигини таъминлаш, иш вақтининг узайтирилишини нормаллаштириш. 18 ёшдан ошган ишчининг иш вақти ўртача муддати ҳафтада 41 соатдан, 16 ёшдан 18 ёшгача бўлган ишловчиларнинг иш вақти 36 соатдан ошмаслиги керак ва соғлиққа зара етадиган шароитдаги ишга ишлайдиган ишчи ва хизматчиларга 36 соатдан, 15 ёшдан 16 ёшдаги мустасно тариқасида 24 соатдан ошмаслиги керак.

IV.3. Электр хавфсизлиги

Электр токи нефт ва газни қазиб олаётганда, тайёрлаётганда, юклаб ташиётганда, қайта ишлаётган ва бошқа ишларда кенг қўламда ишлатилипти. Бу мураккаб технология жараёнларда потенциал хавфни оширади.

Электр токи инсонга тўғридан-тўғри ёки беихтиёр таъсир ўтказиши мумкин.

-биринчи ҳолатда жароҳат олиш сабаби, манбаси электр белгиси электр ёйи, электрсимонларнинг уланиши жойидан, электр металларида, кўзларни ултрабинафша нурлар билан шикастлайди.

-иккинчи ҳолатда ички органларни шикастлайди, юракни, нафас олишни, органларни нерв системалирини ва ҳ.к.

Физикавий табиатда токнинг одамга таъсири қуйидагича бўлиши мумкин.

-қиздириб (термик) қўйиш, қоннинг қуйилиши, электромеханик (қонни электролиз қилиш, ионларга ажратиш, унинг таркиби ва вазифаси ўзгари мумкин).

IV.4. Иш жойини ташкил қилиш

Металл билан ишлайдиган участкаларда, қонларда, сеҳларда, тегишли чора-тадбирларга риоя қилиб ва техник хавфсизлиги маълум талабларини бажариш керак. Ховлида (территорияда) юрганда пиёдалар ҳаракатига риоя қилиш керак.

Хамма ишчи ва мутахассислар кичкина ҳажмдаги юклаш-тушириш ишларини бажариш мумкин, доимий муттасил ишлари махсус кишилар бажаради, улар тиббий кўрикдан, кўрсатмадан билимини ва малакасини ўтказган бўлишади.

18 ёшга етмаган ёшлар доимий юк тушириш ишларига рухсат этилмайди.

18 ёшдан юқори эркаклар 50 кг гача юк кўтариши мумкин, хотин-қизлар 15 кг гача кўтаришлари мумкин. Агар хотин-қизлар занбилда юк кўтаришда юк икки киши учун 30 кг дан ошмаслиги керак, занбилни оғирлиги ҳам бунга киради.

50 кгдан ошган юкларни юкчининг елкасига ўзгалар томонидан кўтариб қуйиб ва елкасидан тушириб қўйилади. Юкни олиб бориб қуйиш

нуқтаси 60 метрдан ошмаслиги керак, 16-18 ёшга етмаган ўсмирлар 16 кг гача, қизлар 10 кг гача юк ташиши мумкин.

IV.5. Ишлаб чиқариш санитарияси

Газ саноатида иш ва ишлаб чиқариш нотўғри ташкил қилинганда, маълум профилактик чора тадбирларга риоя қилинмаган вақтда, одамга зарарли газлар ёки бошқа нарсаларнинг таъсири ишлаётганда ёки ишлаганда таъсири бўлиши мумкин.

Хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш факторлари 4 гуруппага: жисмоний, кимёвий, рухий-физиологик ва биологик бўлинмаларга бўлинади.

-жисмоний бўлимга иш жойида ҳавосини чанглиги, газлиги ортиш ва тушириш ишлари ва қумли бўрон, газ сирқиб чиқиши қудуқларда ишшлаш киради:

-барометрик босимни тушиши (баланд дебитли фавворали қудуқлар):

-нами ошган ёки камайгани ва ҳавонинг ҳаракати (очиқ майдонлардаги ишлар);

-электр токи билан жароҳатланиш хавфи;

-ультрабинафша нурларининг юқори даражаси (Ўрта Осиёда очиқ майдонлардаги иш) ва инфра қизил нурланиши (очиқ майдонлардаги ишлар, ёнувчи фавворалар).

V.Иқтисодий қисм

V.1. Нефт ва газ саноатини режа асосида ишлатишнинг самараси

Конлар бўйича нефт ва газни қазиб олишни режалаш, кон геологик хизматининг энг муҳим вазифаларидир. Чунки ушбу режалар натижасида нефт ва газ соҳасининг истиқболи тузилади.

Ўзининг муддатига қараб жорий бир йиллик, беш йиллик ҳамда ўн беш йиллик тузилади. Режалаштиришнинг энг асосий кўриниши беш йиллик бўлиб, унда ҳар йилнинг кўрсаткичлари ҳисобланган бўлади. У худди шунга қараб, халқ ҳўжалиги учун нефт ва газ қазиб чиқаришга мўлжалланган бўлади, ҳамда ер ости бойлиги билан таъминланиш учун лозим бўлган имкониятлар ҳам ҳисобга олинади. Бу тартибда режалар ҳар бир коннинг аниқ ҳисобларини олдиндан билишга асослангани учун ҳам аҳамиятлидир. Шунинг учун ҳам бундай асослашга турли усуллар орқали ёндашилади.

Ишлаб чиқаришни бошқариш технологик жараёнлари бирор ягона мақсад сари режали бошқариш билан муваффақиятга эришиш ҳисобланади. Ишлаб чиқаришни бошқариш усуллари қуйидагилардан иборат:

1. Белгиланган техник иқтисодий кўрсаткичларни бошқаришда режа асосида ёндашиш.

2. Вақт мобайнида ишлаб чиқаришга эришиш;

3. Кўрсаткичларни билган ҳолда ягона мақсад билан ишини ва шароитини ташкиллаштириш;

4. Ишлаб чиқарилган маҳсулотни сифатли ва арзон ҳолда тайёрлаш;

5. Конларни ишга тушириш, ишлатиш ва маҳсулотларни қайта ишлаш жараёнидаги асбоб-ускуна ва жиҳозларни ишлашини таъминлаб бериш;

6. Маҳсулот таннархини камайтириш йўлида қилинадиган харажатларни иқтисодий қилишга эришиш.

Бу каби услубий босқичларни ҳар бир нефт ва газ тармоқларида ўзларининг дастури этиб олишлари лозим. Чунки ҳар бир олиб бориладиган ишлари ва улранинг кўрсаткичларидан режа асосида фойдали мақсад қилиб белгилаш янги турдаги автоматик жараёнларни қўллаш билан самарадорликка эришиш мумкин.

Ҳозирги вақтда нефт ва газ саноати ягона тизимда ишлаш режаларидан ишлаб чиқилган бўлиб, ахборот, режа, ҳисоботлар, маълумотлар ва техник иқтисодий кўрсаткичлар билан ёритилган.

V.2. Конлар бўйича нефт ва газ қазиб олишни режалаштиришнинг хусусиятлари

Бизнинг мамлакатимизда газ қазиб чиқариш, уни бир жойдан иккичи жойга етказиб бериш, қайта ишлаш ва сақлаш, исътемомлчига етказиб бериш бунинг жараёни ҳисобланади. Ундан ташқари газ маҳсулотларини ишлатиш йил фаслларига қараб, катта саноат тармоқларининг исътемомл даражасини ўзгаришини ҳисобга олиниши ва газ исътемомлчиларини газ билан узлуксиз таъминлашни ташкил этиш асосий вазифадир.

Мамлакатнинг рижовланишида ёқилғи энергетика маҳсулотларининг аҳамиятини идрок этган ҳолда газнинг бу борадаги ҳар бир тизда режалаштириб борилади.

Буларни амалга ошириш мавжуд газ қувурларини юқори қуввуатга эга қилиб танланади, ҳамда уларни янгиларини куриш режалаштирилади. Бу ишлар билан Республикамиздаги бир қатор лойиҳалаштириш институтлари ишлаб келмоқда. Албатта бундай ҳолларда масаланинг иқтисодий томонларини чуқур таҳлил қилиш мақсадга мувофиқдир.

Газ конларини ишлатиш жараёнида унинг кўрсаткичларига лозим бўлган ўзгартиришлар киритилиб турилади.

Бунга асосий сабаб, газ заҳираларининг ҳолати, янги конларнинг очилиши, газ учун янги истеъмомлчиларнинг пайдо бўлиши билан боғлиқ. Бу жараённинг барчаси техник иқтисодий томондан баҳоланиб борилади.

V.3. Пирназар конини ишлатишнинг иқтисодий таҳлили

Конни ишлатишни иқтисодий таҳлил қилиш учун сўнгги йиллардаги қазиб чиқариш кўрсаткичлари, маҳсулотнинг таннархи, ишлаб чиқариш харажатлари, маҳсулотнинг сотилиш баҳоси, қазиб чиқаришнинг ўзгариши ва шу каби бошқа кўрсаткичлардан фойдаланилади. Таҳлил учун аввало ушбу йиларда қазиб чиқарилган маҳсулот миқдорини аниқлаймиз.

$$Q_{yil} = q \cdot n \cdot k$$

Бу ерда: Q_{yil} – бир йилда қазиб чиқарилган маҳсулот миқдори, млн m^3 да; q – қудуқнинг ўртача кунлик дебити, млн m^3 тонна; n – ишглаётган қудуқлар сони, дона; k – қудуқларни ишлатиш коэффиценти.

Юқоридаги формула асосида ҳисоблашлар бўйича 2012, 2013, 2014 йилларда кондан қазиб чиқарилган газнинг миқдори қуйидагича:

$$Q_{2012 \text{ й}} = 77,4 \text{ Млн м}^3$$

$$Q_{2013 \text{ й}} = 61,5 \text{ Млн м}^3$$

$$Q_{2014 \text{ й}} = 39,8 \text{ Млн м}^3$$

Келтирилган кўрсаткичлардан фойдаланиб кондаги қудуқлардан қазиб чиқарилган газнинг йиллар мобайнида ўзгаришини аниқлаймиз.

$$\Delta Q_{2014 \text{ й}} - Q_{2013 \text{ й}} - Q_{2012 \text{ й}} = Q_2 - Q_1$$

$$\Delta Q_1 = 61,5 - 77,4 = -15,9 \text{ млн. м}^3$$

$$\Delta Q_1 = 39,8 - 61,5 = -21,7 \text{ млн. м}^3$$

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, кондан қазиб олинаётган маҳсулот миқдори 2013 йилда 2012 йилдагига нисбатан ортган.

Конда меҳнат унумдорлиги қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$P_y \frac{Q}{\lambda}$$

Бу ерда: Q-қазиб чиқариш ҳажми минг тонна; λ-корхонага газ қазиб чиқариш билан шуғулланадиган ишчилар сони.

Меҳнат унумдорлигини ҳисоблашда қазиб чиқарилган газнинг миқдори шу ҳудуд учун белгиланган газнинг сотилиш нархига кўпайтирилади.

$$P_y \frac{Q \cdot \text{Ц}}{\lambda}$$

Бу ерда: Ц-газнинг сотилиш нархи, сўм/тонна

2012 йил учун

$$P_y \frac{77,4 \cdot 26750}{12} = 172,537 \text{ mln. so'm}$$

2013 йил учун

$$P_y \frac{61,5 \cdot 30950}{12} = 158,618 \text{ mln. so'm}$$

2014 йил учун

$$P_y \frac{39,8 \cdot 34800}{12} = 115,420 \text{ mln. so'm}$$

Умумий рентабеллик ҳар бир солиштириладиган йиллар учун қуйидаги формула билан аниқланади:

$$P = \frac{P_p}{\Phi_{ac} + \Phi_{ay}}$$

Бу ерда: P_p-олинadиган фойда минг.сўм; Φ_{ac}-асосий фондлар, минг сўм; Φ_{ay}-айланма фондлар, минг.сўм.

Кондаги қазиб чиқариш, техник ташкилий ва технологик тадбирларнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\Xi = (C_1 - C_2) \cdot Q$$

Бу ерда: Э-иқтисодий самарадорлик сўмда; C_1 -газнинг солиштира нархи, сўм 1000 м^3 C_2 – газнинг таннархи, сўм/ 1000 м^3 ; Q – газ қазиб чиқариш миқдори минг м^3 .

Юқоридаги кўрсаткичларга мувофиқ конда тахлил қилинаётган йилларда газ қазиб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаймиз. 2014 йилда иқтисодий кўрсаткичлар қуйидагини ташкил этади: газнинг:

таннархи – $34800 \text{ сўм/минг м}^3$

сотилиш нархи - $41700 \text{ сўм/минг м}^3$

Нефт қазиб чиқариш бўйича иқтисодий самара қуйидагича аниқланади:

2012 йил учун

$$\text{Э}=(26750-22350) \cdot 77,4=340,560 \text{ mln.so'm}$$

2013 йил учун

$$\text{Э}=(3950-26750) \cdot 61,5=258,3 \text{ mln.so'm}$$

2014 йил учун

$$\text{Э}=(34800-30950) \cdot 39,8=153,230 \text{ mln.so'm}$$

Хулоса

Зеварда гуруҳига кирувчи конлар бўйича хулоса ва таклифлар

Зеварда кони

Зеварда газ конидан хисобот йилида-76 та қудуқ ишлаб, шундан 74 та газ, 2та нефт қудуқ ишлади, ҳар бир қудуқдан олинадиган газ миқдори ўртача $150,7 \text{ минг м}^3/\text{кунни}$ ташкил қилади.

2014 йили лойиҳа бўйича қудуқлар сони 98 та бўлиши керак эди, аммо жорий йилда 76 та қудуқ ишлади.

Зеварда газ конида лойиҳа бўйича 2004 йил охирида ДКС қурилиши мўлжалланган эди. Ҳақиқатдан эса ДКС 2007 йил 5 октябрда ишга туширилади.

Зеварда конида ГСТЮ (ГВК)-2610 М да.

Зеварда конидаги қудуқларга ингибиторли ишлов бериш ишларини 2015 йилда ҳам амалга оширишимиз зарур.

Зеварда кони қурилмасига Алан газ конидан 10 та (№№ 17, 101, 145, 147, 156, 166, 167, 178, 186) қудуқ ишламоқда. Узунлиги 16 км бўлган диаметри 530 мм газ коллекторидан Зеварда кони газни комплекс тайёрлаш қурилмасига кириш босими 47 кгс/см^2 билан АБО (аппарат воздушного охлаждения) орқали ўтиб ишляпти. Бир соатда 103 минг м^3 газ кун давомида 2472 минг газ ва 18 тонна конденсат зеварда ГКТК дан МГПЗ га бериляпти.

2015 йилда кондаги пакерсиз ишлаб келаётган қудуқларни қўшимча ораликлардан отиб ишлатиш ва қўшимча махсулот олиш мумкин.

Кон ҳозирги пайтда ишлатишнинг компрессор усулига ўтганлиги ва коннинг лойиҳаси экирганлиги сабабли ЎзЛДТИ нефтгаз ОАЖ томонидан ишлаб чиқилган ТЭО (Техноко-экономическая обоснования) «Дообустройство месторождения Зеварды со строительством ДКС» номли лойиҳа орқали ишлатиб келинмоқда. Шу сабабли 2015 йилда лойиҳалаш институти билан шартнома тузилиб, коннинг тўлиқ лойиҳасини (хужжатини) ишлаб чиқиш зарур.

2015 йилда Зеварда конининг ишлаётган қудуқларда қайта жихозлаш ишларини олиб бориш режалаштирилган.

Жанубий Зекри кони

Конда қидирув ишлари тугаган бўлсада бу конда ишлатиш (эксплуатацион) қудуқлари қазилмаган. Қатлам босими тушиши 5 йилда бошлангач қатлам босимига нисбатан $46,4 \text{ кгс/см}^2$ тушган. Бу тушиш йилига $9,28 \text{ кгс/см}^2$ га тўғри келса 1-кварталда $2,32 \text{ кгс/см}^2$ тушган бўлади. Шуни ҳисобга олган ҳолда, қудуқлар турини зичлиги катталиги ва захирани тасдиқини топиш мақсадида лойиҳадаги қудуқларни қатлам босими тушиб кетмагунча бурғулаш зарур.

Конда 2015 йилда махсулдор оралиқлари ишлатиб бўлинган ва 100 % сувланган. № 7 қудуқда 2-ствол бурғулаш ишлари режалаштирилган.

2015 йилда Жанубий Зекри кони 2012 йилда захираси қайта ҳисоблангани учун, конни янги лойиҳасини ишлаб чиқиш керак бўлади.

Пирназар кони

Пирназар кони захираси 2012 йил ТошДТУ қошида ташкил қилинган. “Энергия ресурсларини тежаш” маркази томонидан коннинг захираси қайта ҳисобланди. Шу йили “Уточнение геологической модели и пересчет запасов газа и конденсата месторождение Пирназар” номли ҳисоботи тайёрланди ва ЦКЗ ва ГКЗ да тасдиқланиш учун тақдим этилди. Унда кўрсатилишича коннинг захираси газ-1648 млн м^3 , конденсат 84 минг тонна 2014 йилда захира тасдиқланса коннинг ишлатиш лойиҳаси ишлаб чиқилади.

Пирназар конидаги № 2 қудуқни газ оқимини жадаллаштириш мақсадида кислотали ишлов бериш кўзда тутилган.

Коннинг нефт захираси ҳисобланмаган. Шу сабаб нефт қазиб олиш лойиҳаси асосида олиб борилмаяпти. 2014 йилда коннинг нефт захирасини ҳисоблаб ва шунинг асосида коннинг ишлатиш лойиҳасини тузатиш керак.

Сардор кони

Сардор конида нефт қазиб олиш суръатини ошириш мақсадида № 5 қудуқ орқали бир меъёрга қатламга сув ҳайдашни таъминлашимиз зарур. № 12 қудуқни ер ости таъмирлаш ишларини олиб бориш яъни ПАВ қоришмаси ва кислотали ишлов бериш.

Сариқум кони

2014 йилда кондан 4390 тонна нефт қазиб олинди, ишлаётган қудуқлар сони 4 тани ташкил этди. ЎзЛИТИ нефтгаз институти ходимлари томонидаг ишлаб чиқилган кон лойиҳасида эса 2014 йилда кондан 54,373 минг тоннанефт қазиб олинди қудуқлар сони 15 та бўлиши керак эди. Кондан қазиб олинган сонини амалда камлигини кўрамиз. Бунинг учун лойиҳада кўрсатилган бурғуланиши керак бўлган жумладан 2014-2015 й тадбирга киритилган № 16,17 қудуқларни бурғулаш ишларини тезлаштириш зарур.

2014 йилда тадбирга киритилиб келаётган ва ўзлаштириш компрессори билан боғлиқ бўлган № 2 (фавворали) қудуқни пено кислотали ишлов бериш № 1,5,10,12 қудуқларни нефт оқувчанлигини яхшилаш ҳамда қудуқ тубини ювиш мақсадида ПАВ қоришмаси билан ишлов бериш ишлари режалаштирилган.

Шарқий Испанли кони

Конни ишлатишни бир меъёрга олиб бориш учун лойиҳадаги янги қудуқларни қазиб яъни қудуқлар сони лойиҳага етказиш (2014 лойиҳага 4 та ишлатиш қудуқлари бўлиши керак). Кон синов тажриба ишлатиш (ОПЭ) босқичида бўлганлиги сабабли коннинг солоҳиятини яхши ўрганиш керак. Шу сабаб № 1 қудуқни ишлашини бир меъёрга таъминлаб йил давомида газогидродинамик, геофизик тадқиқотлар ўтказиб қудуқни оптимал режим асосида танлаб ишлатиш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримовнинг “2014-йилнинг асосий яқунлари ва 2014 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси” Тошкент халқ сўзи, 2015 йил 27-январ, № 11.

2. Каримов.И.А “юксак маънавият енгилмас куч” Тошкент 2008.

3. Сургучев.М.Л, Горбунов.А.Т, Зданов.С.А, Геологи-физические условия эффективности применения методов увлечения нефтеотдачи пластов // Нефтяное хозяйство – 1981-№8- Б. 32-37.

4. З.С. Иброхимов. “Нефт ва газ сохаларининг русча-ўзбекча атамалар луғати” Тошкент, Нур 1992 йил. 231 бет.

5. Сиддикхўжаев.Р.К, Акрамов Б. Ш. Нефт ва газ қатлами физикаси-Т: ДИТАФ, 1994,-203 б.

6. Акрамов Б.Ш., Сиддикхўжаев Р.К. Нефт ва газ иши асослари. - Т: ТДТУ. 2003-203 б.

7. Бойко Б.С. Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений. – Москва.: Недра, 1990 – 427б

8. Джавадям А.А., Гавура В.Е. Современные методы повышения нефтеотдачи и новые технологии на месторождениях Российской Федерации // нефтяное хозяйство.-1993.-№ 10-бб-13.

9. Мищенко И.Г. скважинная добыча нефти: Угабное пособие для вузов 2-с изд. ИСПР.

10. М изд-во «Нефть и газ» ГРУ нефти и газа им И. М. Губмика. 2007-826с.
11. Бравичева Г.Б., Масленикова Л.В. Исследование фистрасионных Ротоков приразработке водонефтяных и газонефтяных зон карбонатных коллекторов// бурение и нефть, - Москва: 2007. № 11.-С 28-30.
12. Г.А.Зотов, З.С.Алиев. Инструкция по комплексному исследованию газовых и газоконденсатных пластов и скважин «Москва, Недра. 1980 год».
13. В.Ш Акрамов, Р.К.Сиддикхўжаев, “Нефт ва газ иши асослари” фанидан дарслик Тошкент. 2003.
14. Мавлонов А.Б. Нефт – газ кони геологияси. Тошкент: 1992.-243б
15. Мавлонов А.Б. Нефт – газ кони геологияси. Тошкент: ТДТУ, 2004,- 282 б.
16. Мирзаджанзада А.Х., Ахметов И.М, Ковалев А.Г. Физика нефтяного и газового пласта, - М.: Недра. 1992. – 270б.
17. Муравьев В.М. Спутник нефтяника – М.Недра. 1977 – 304 б.
18. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти разработки / Ш.К Гиматудинов, Ю.П Борисов ва б.; Ш.К.Гиматудинов тахрири остида. – М: Недра, 1983. 463 б.
19. Шевцев.В. «Проект разработки месторождения Жанубий Тандирча». Тошкент «УЗ ЛИТИ – нефтбаз» 2002.243 б.
20. Мищенко.И.Т Расчёты в добыче нефти – М: Недра, 1989. -273 б.
21. Викторин В.Д. Влияние особенностей карбонатных коллекторов на эффективность разработки нефтяных залежей. М: Недра. 1998. -329 б.
22. Зайцев Ю.В, Балакирев Ю.А. Технология и техника эксплуатации нефтяных и газовых скважин. –М: Недра.1986.–234 б.
23. Б.Ш Акрамов, О.Ф Хайитов, С.Н .боймуродов «нфеть ва газ конлари машина ва жихозлари» скважин. М: Недра. 1986. -234 б.
24. Иванников В.И. К вопросу миграции нефти в природных резервуарах геология Геофизика и разработка нефтяных месторождения – 1996 - № 3-Б. 20-22.
25. Имамов А.А, Ахунов У.Х, Манедов В.С Исследования закономерности изменения механических свойств песчано-алевролитовых пород при совместном влиянии все сторон него и порового давлений // Нефтяное хозяйство. – 1990. - № 1 Б. 11-14.
26. Закиров С.Н, Закиров И.С, Новый подход к разработке нефтегазовых залежей. – М: РАО Газпром, 1996 – 93 б.
27. Краснова Т.Л. Контроль за кон сообразованием при разработке нефтегазовых залежей с подошвенной водой // Геология Геофизика и разработка нефтяных месторождений. – 1997. - № 4 Б. 38-43.
28. Краснова Т.Л, Телков А.П, Расчёт безводного природа работы несовременной скважины и нефтеотдачи по уделенному объёма премирования // НТЖ нефтепромысловые дело. – 1997. № 8 – 9-Б. 6-8 б.

29. Муслимов Р.Х, Рамазанов Р.Г, Фазанев Р.Т. Системы разработки нефтяных месторождений с горизонтальными скважинами // Геология Геофизика и разработка нефтяных месторождений. – 1996. - № 1 Б. 21-29.

30. Юрчик А.М. «Расчётов» добычи нефти и газа М: Недра. 1977. -228 б.

31. [http:// ngpr.ru / ngpr.ru](http://ngpr.ru/ngpr.ru)

32. [http:// www. oilergy.ru/oil/chisel. Works/s/-www.oilenergy.ru](http://www.oilergy.ru/oil/chisel.Works/s/-www.oilenergy.ru)

33. [http:// www. oilergy.ru/oil/chisel. Works/s/-www.oilenergy.ru](http://www.oilergy.ru/oil/chisel.Works/s/-www.oilenergy.ru)

34. [http:// www. dobi. oglib.ru/bgl/-www. dobi. oglib.ru](http://www.dobi.oglib.ru/bgl/-www.dobi.oglib.ru)

35. [http:// www. mineral.ru/chapters/News/- www. mineral.ru](http://www.mineral.ru/chapters/News/-www.mineral.ru)

36. info.borest.ru

37. gost.nepropustite.ru

38. www.emirates.ru