

**O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta Maxsus
Ta'lim vazirligi**

Qarshi Muhandislik Iqtisodiyot Instituti



Neft va Gaz Fakulteti

**5541300 - "Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan
foydalanish" bakalavr ta'lim yo'nalishi NGI-408 guruh talabasi
Farmonov Mirshod G'ulom o'g'lining**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: Ko'kdumaloq konida gazni haydashga mo'ljallangan siquv
compressor stansiyasining ish jarayoni taxlili**

Rahbar:

D.G' Azizova

Bitiruvchi:

M. Farmonov

«Himoyaga ruxsat etildi»

“NGKIT va UF” kafedrasi mudiri

dots. N.X. Ermatov

ilmiy unvoni, F.I.SH.

«24»

06

2014 yil

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Fakultet dekani v.v.b:

dots. M.I. Raxmatov

ilmiy unvoni, F.I.SH.

«24»

06

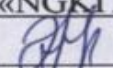
2014 yil



Qarshi - 2014 yil

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Neft va gaz fakulteti
«NGKITvaUF» kafedrasi mudiri

 t.f.n. N.X. Ermatov
« 14 » 04 2014 yil

Bitiruv malakaviy ishi bo'yicha

TOPSHIRIQ

Talaba **Farmonov Mirshod G'ulom o'g'li**

1. Malakaviy ish mavzusi: **Ko'kdumaloq konida gazni haydashga mo'ljallangan siquv kompressor stansiyasining ish jarayoni taxlili**

institutning № 588/T buyrug'i bilan 06/12/2013 yilda tasdiqlangan.

2. Malakaviy ishni topshirish muddati 23/06/2014 yil

3. Malakaviy ish uchun ma'lumotlar Muborakneftgaz "UShK fond ma'lumotlari" darslik va adabiyotlar, Internet ma'lumotlari.

4. Yozma izoh qismining mazmuni (ishlab chiqilishi lozim bo'lgan savollari ro'yxati) Kirish, umumiy qism, asosiy qism, atrof-muhit muhofazasi, mehnat muhofazasi, iqtisodiy qism, xulosa.

5. Chizmalar ro'yxati (bajarilishi shart bo'lgan chizma va grafiklar)

1. "Kokdumaloq" konida gazni haydashd.
2. "Kokdumaloq" konining asosiy ko'rsatkichlar dinamikasi.
3. Saykling - jarayoni

6. Malakaviy ish bo'yicha maslahatchilar

N. Avlayarova.

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Neft va gaz fakulteti NGKITvaUF ta'lim yo'nalishi talabasi
Farmonov Mirshod G'ulom o'g'lining bitiruv malakaviy ishiga

TAQRIZ

Malakaviy ish mavzusi: Ko'kdumaloq konida gazni haydashga mo'ljallangan
siquv kompressor stansiyasining ish jarayoni tahlili

Malakakaviy ishning hajmi:

100

a) yozma izoh qismi: varaqlar soni:

92

b) grafik qismi: chizmalar soni:

3 mla

Malakaviy ish mavzusining dolzarbligi va berilgan topshiriqqa mosligi Hozirgi kunda faklga tashlab yopib yuborilayotgan gazlarni saykling-jarayoni yordamida quritib qaytadan qatlarga haydab muammolarni bartaraf etish BML berilgan topshiriqqa mos bajarilgan.

Malakaviy ishning yozma izoh va grafik materiyallarining tarkibi va bajarilish sifati

Kirish, umumiy qism, asosiy qism, mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi, atrof muhit muhofazasi, iqtisodiy qism, xulosa.

Malakaviy ishda ilmiy manbalar, fan-texnika yutuqlari va ilg'or tajriba natijalaridan foydalanilganligi

ishda ilmiy manbalar va fan va texnika yutuqlaridan va ilg'or tajriba natijalaridan foydalanilgan.

Mehnat va atrofmuhitni muxofaza qilish qismining yoritilganligi

Mehnat va atrof muhit muhofazasi yetarli yoritilgan.

Malakaviy ishning texnik – iqtisodiy jihatdan asoslanganligi:

BML texnik - iqtisodiy jihatdan asoslangan.

Malakaviy ishning ijobiy tomonlari va amaliy ahamiyati:

B.Md da konning hozirgi kundagi holati keltirilib, konni ishlatish bo'yicha tavsiyalar berilgan, ishlab chiqarishda qollara boladi.

Malakaviy ishdagi kamchiliklar:

Ayrim imloviy xatolarga yul qo'yilgan.

Malakaviy bitiruv ishining bahosi (maksimal ball-100 ball) va bitiruvchiga unga mos yo'nalish bo'yicha «Bakalavr darajasi» berilishi mumkinligi to'g'risida xulosa

Bitiruv malakaviy ishining bahosi 79 ball bitiruvchiga

«Neft va gaz konlarini ishp tushirish va ulardan foydalanish» yunaliishi bo'yicha «Bakalavr darajasi» berse boladi.

Taqrizchi



imzo

Davronov. 41

Mansabi, ish joyi, ilmiy darajasi, F.I.Sh.

« 24 » 06 2014 yil.

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Bitiruv malakaviy ish bo'yicha rahbarning taqrizi

Talaba **Farmonov Mirshod G'ulom o'g'li**

Mavzu: **Ko'kdumoloq konida gazni haydashga mo'ljallangan siquv kompressor stansiyasining ish jarayoni taxlili**

Malakaviy ish hajmi: 100

Yozma izoh qismi: 92

Chizmalar soni: 3 tta

Mavzuning dolzarbligi Ko'kdumoloq konida gazni haydashga mo'ljallangan siquv kompressor stansiyasining ish jarayoni taxlili

Bitiruvchining umum texnik va maxsus tayyorgarligi tavsifi:

Bitiruvchining umum texnik va maxsus tayyorgarligi tavsifi: Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari:

Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari:

Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari: Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari:

Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari: Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari:

Malakaviy ish bahosi: (maksimal ball –100 ball) 86 ball

Malakaviy ish rahbari:

Azizova D.G'

Azizova D.G'.

Kirish

Мамлакатимизнинг иқтисодий салоҳияти тобора юксалиб бормоқда.Президентимиз Ислон Каримов раҳномолигида иқтисодиётни модернизациялаш ва диверсификациялаш, замонавий бизнес инфратузилмаларини ривожлантириш борасида улкан ишлар амалга оширилмоқда.

Республикаимиз саноатининг кескин суръатларда ривожланиши ванефть маҳсулдорларига бўлган эҳтиёж ортиб бораётган бир даврда республика истеъмолчиларининг эҳтиёжини кенг ассортиментда ва етарли миқдорда, сифатли нефть маҳсулотининг самарадорлигини ошириш,углерод хом ашёсининг кидириб топиладиган захирасининг ҳажмларини кўпайтириш нефть ва газ тармоғида амалий кўтариладиган тадбирларидир.Сўргил кони негизида бунёд этилаётган Устюрт газ кимё мажмуаси Ўзбекистон ваЖанубий Корея ҳамкорлигининг юксак намунасидир.

Устюрт газ-кимё мажмуаси нефть-кимё соҳасида дунёдаги энг йирик лойиҳалардан биридир.

Президентимиз И.А.Каримов 1997 йил Кўкдумалоқ компрессор станциясининг фойдаланшга топширилиши муносабати билан йўлланган табрикномасида айтганидек,Ўзбекистон ноёб ёқилғи-энергетика ресурсларига эга.Республикаимизнинг бой нефть-газ потенциали Ўзбекистоннинг энергетика мустақиллигини янада мустаҳкамлаш,барқарор ижтимоий-иқтисодий ривожланишини таъминлаш ,халқимиз фаравонлигини ошириш учун олдимизга янги имкониятлар ва истиқболлар очади Ўзбекистон Республикаси мустақиллика эришгандан сўнг нефть ва газ қазиб чиқариш жараёнида бир қатор ўзгаришлар амалга оширилди ўтган қисқа даврда тармоқ меҳнат салмоғи тадугалик улкан миқёсли ишларни амалга оширилди.

Ўзбекистон нефть газ саноати айни кунда мамлакатни энг йирик тармоқи ҳисобланади ва энергетиканинг муҳим асосини ташкил этади.

Жахон молиявий-иқтисодий инқирози шароритида иқтисодиётимизнинг янада барқарор ривожланишида техник иқтисодий жиҳозлаш даврида изчил давом эттиришимиз зарур.

Шунинг учун мен ўз битирув малакавий ишимга „Кўкдумалок конида газни ҳайдашга мўлжалланган сиқув компрессор станциясининг иш жараёни таҳлили“ мавзусини танладим .

Мавзунинг долзарблиги –ҳозирда факелга ташлаб ёқиб юборилаётганлигидан қурииб қатламга ҳайдаш катта аҳамиятга эга.Бунинг учун компрессор станциялар қуришган шу сомпрессор ёрдамида қуриилган газни қатламга ҳайдаш технологиясини ўрганиш ва уни такомиллаштириш.

Ишнинг мақсади ва вазифалари Кўкдумалок газни комплекс тайёрлаш қурилмасида газни комплекс тайёрлаш қурилмасида газни тозалаш технологиясини таҳлил қилиш.

Ишнинг янгилиги –Кўкдумалок конида сиқув сомпрессор станциясини таҳлили қилиб чиқилади, у ердаги муаммоларни ўрганилади.

I. Умумий қисм.

I.1. Кон ҳақида умумий маълумот.

«Кукдумалок» кони Қашқадарё вилояти Миришкор туманида жойлашган бўлиб, жанубдан Туркманистон Республикаси ҳудуди, ғарбдан «Ўртабулок» майдони, шимолдан Касби тумани хўжаликлари ва шарқдан Нишон тумани хўжаликлари билан чегараланган. Майдон рельефи текисликлардан иборат бўлиб, қумли тупроқ қатлами 10 см, қиш ойларида ўртача қорни қалинлиги 10-15 см ни ташкил этади. Майдонда чўл ўсимликлари ўсади, тошли ва асфалт қопламали йўллар мавжуд. Майдон континентал иқлим шароитга эга бўлиб, ёз ойларида қуруқ ва + 45⁰С гача иссиқ; қиш ойлари эса ўзгарувчан, баъзан – 15⁰С ҳароратгача совуқ бўлиши кузатилади. Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори 189 мм бўлса, шимолнинг ўртача тезлиги 2,2 м/с ни ташкил этади. Майдонда сув ҳавзалари учрамайди,

курилиш ва шу каби ишлар учун артизан кудуклардан фойдаланилади. Ичимлик суви ташиб келтирилади.

I.2. Майдоннинг стратиграфияси, литологияси ва грунт таснифи.

Майдоннинг 0-160 м оралиғи неоген қатлами бўлиб, гил ва қумдан иборат, зичлиги $2,05-2,1 \text{ г/см}^3$, гил миқдори 47%, грунт таркиби қум, қизил рангли қумтош ва юмшоқ гил тупроқдир. 160-320 м интервал полеоген бўлиб, жумладан сузак яруси (160-210 м) ва Бухора яруси (210-320 м) дан иборат. Грунт зичлиги $2,1-2,2 \text{ г/см}^3$, гил миқдори 45%, карбонатлиги 55%, минерал таркиби яшилсимон тупроқ, Бухора ярусининг юқори қисми мустаҳкам оҳактош, пастки қисми гипсли оҳактош бўлган қаттиқ тоғ жинслари.

Кудуклар кесими (вертикал) бўйича 320-2280 м интервалда бур қатлами жойлашган. Бунда,

- (320-900 м) ораликда ўртача қаттиқликдаги сенон зонаси бўлиб, минерал таркиби зичлашган қум ва кулранг гилдир, зичлиги $2,1-2,3 \text{ г/см}^3$, 62% буз тупроқдан иборат;

- Турон (900-1200 м) кулранг қумтош, 55%% буз тупроқ, зичлиги $2,2-2,3 \text{ г/см}^3$ бўлиб ўртача қаттиқликка эга. Бунда VIII горизонт (900-1010 м) кулранг ўтказувчан қум;

- Сеноман (1200-1400 м) ўртача қаттиқликдаги майда тошли қум билан бирга 40% гил тупроқли, зичлиги $2,25-2,3 \text{ г/см}^3$ бўлган тоғ жинсларидир. Бунда IX горизонт (1200-1245 м) жойлашган бўлиб, бу қумли оҳактошлар ва алевролит жинслардан иборат. X горизонт (1280-1455) бўлиб қумли алевролит ва оҳактош кичик қатламли тупроққа алмашади.

Вертикал кесим бўйича Альб (1400-1800 м) интервалда жойлашган. Бунда,

- XI горизонт (1530-1610 м) бўлиб, ўртача қаттиқликдаги бир оз ўтказувчан, ўпирилишга молик тоғ жинслари бўлиб зичлиги $2,3 \text{ г/см}^3$, 60 гил

тупроқ бўлган қорамтир кулрангли қумли тош билан оҳактош қатламидан иборат.

Апт (1800-1860 м) интервалда бўлиб, бунда XII горизонт яъни кулранг алевролитлар билан қумли тошлардан иборат.

Неоком (1860-2280 м) интервалда бўлиб, зичлиги 2,4-2,6 г/см³, минерал таркиби 40% тупроқдан ташкил топган алевролит ва ўртача каттиқликдаги тупроқдан иборат.

- XIII горизонт (1920-1960 м) алевролит ва мергелдан ташкил топган;

- XIV горизонт (2070-2180 м) ораликда эса қизғиш яшил алевролитлар билан қум тошли қатлам жойлашган.

Кукдумалок кони стратиграфик – литологик таснифи.

1-жадвал

	Стратиграфикаси			Жойлашиш чуқурлиги, м	
		Ярус	Горизонт	Боши	Охири
	1	2	3	4	5
1	Неоген			0	160
2	Полеоген 160-320	Сузак		160	210
		Бухоро		210	320
3	Бур 320-2280 м	Сеон		320	900
		Турон		900	1200
			VIII	900	1010
		Сеноман		1200	1400
			IX	1200	1245
			X	1280	1455
		Альб		1400	1800
			XI	1530	1610
		Апт	XII	1800	1860
		Неоком	XIII	1920	1960
			XIV	2070	2286
4	Юра 2280-3050 м	Кимерж-титон 2280-2860	Юқори ангдрит	2280	2290
			Юқори туз	2290	2680
			Ўрта ангидрит	2280	2745
			Қуйи туз	2745	2845
			Қуйи ангдрит	2845	2860
		Келловей-оксфорд 2860-3050	XV юқори риф	2860	2985
			XV қуйи	2985	3050

			риф		
--	--	--	-----	--	--

1-жадвалдан кўриниб турибдики, майдоннинг чуқурлиги ошиб борган сари тоғ жинслари зичлиги ҳам ошиб бормоқда, стратиграфияси бўйича минераллар таркиби ҳам бир хил эмас.

Юра (2280-3050 м) ораликдан иборат бўлиб, киммериж-титон (2280-2860 м) оралиғи унга тегишли. Бунда юқори ангидрид (2280-2290 м) ораликда жойлашган бўлиб, зичлиги 2,6-2,7 г/см³ булган уртача каттикликдаги мустаҳкам ангидритлардан тузилган. Юқори туз қатлами (2990-2680 м) чуқурлик орасида бўлиб, зичлиги 2,1-2,2 г/см³, 60% юмшоқ туздир. Туз кулранг кўринишида бўлиб, қизил рангли тупроқ қўшимча материаллардан иборат.

Ўрта ангидритлар қатлами 2680-2745 ораликда бўлиб, зичлиги 2,6-2,7 г/см³ бўлган ўртача каттикликдаги кулранг кўринишидаги мустаҳкам материалдир.

Пастки туз (2745-2845 м) ораликда бўлиб, зичлиги туздан иборат. Пастки ангидритлар (2845-2860 м) ораликда бўлиб, зичлиги 2,8-2,9 г/см³ ўртача каттикликдаги кристалл тузилишга эга бўлган кулранг ангидритлардир.

Келловей – оксфорд (2860-3050 м) ораликда зичлиги 2,7 г/см³ бўлиб, каттик қиррали қатлам 100% карбонат: бу қатлам ҳам ўз навбатида иккита риф ётқизикларига жумладан, XV горизонт (2860-2985 м) оралик бўлиб, кулрангсимон мустаҳкам тузилишга эга бўлган ўтказувчан оҳактошдан иборат, XV горизонт (риф) пастки қатлами (2985-3050 м) оралик юқори ва пастки қисмларга бўлинади: юқори қисми юқори ғовакликка эга бўлган оҳактошдан иборат бўлса, пастки қисми нотекис мустаҳкамликка эга бўлган оҳактошдан иборат. Қуйидаги 1-жадвалда Кукдумалоқ майдонига тегишли кудуқлар вертикал профили бўйича геологик жадвали келтирилган.

Майдоннинг 3000-3025 м чуқурлик оралиғидаги ёриқ коллекторлардаги нефт зичлиги $0,875 \text{ г/см}^3$, ҳаракатланувчанлиги $0,03-0,06 \frac{\mu\text{м}^2}{\text{МПас}}$, бўлиб таркибидаги олингурут миқдори 1,27% ва 1,59% парафин мавжуд.

Майдондаги қудуқлар кесими бўйича 2860-3000 м оралиғида ёриқ коллекторлардаги газ таркиби 0,08% олтингурут мавжуд ва 3,77% ис гази мавжуд.

Майдоннинг 3025-3050 чуқурликдаги жойида зичлиги $1,06-1,08 \text{ г/см}^3$ бўлган химиявий таркиби Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- анионлар ва Na^+ , K^+ , CO^{2+} , Mg^{2+} катионлари мавжуд бўлган қатлам сувлари мавжуд.

Кўриниб турибдики чуқурлик ошиб борган сари босим ҳам ошиб бориши кузатилмоқда, ўз навбатида ҳарорат ҳам чуқурлик орта боргач секин-аста кўтарилмоқда. Бу эса қудуқларни бурғилаш шароитини оғирлашишига сабаб бўлади. Шунинг учун бурғилаш тизмаси элементлари (бошқарувчи қувур, бурғилаш қувурлари, ОБҚ, бурғилаш қулфлари, боғловчилар, марказлаштирувчи ва кенгайтирувчи) га юқори талаб қўйилади. Бу талаблар асосида бурғилаш режими (бурғига ўқ бўйлаб бериладиган оғирлик, бурғининг айланиш частотаси, бурғилаш эритмаси миқдори ва сифати) танлаб олинади.

Кукдумалоқ кони геологик – геофизик таснифи, стратиграфияси ва литологияси ўрганилганда майдоннинг турли хил горизонтларида, ҳар хил зичликка эга бўлган тоғ жинслари, чуқурлик орта борган сари таркиби юмшоқ, ўртача ва қаттиқ бўлган минераллар, мавжудлиги аниқланди. Шу сабабли (0-3050 м) оралиқ жойда ўпирилишлар ва ўпирилиш геологик бўлган оралиқлар мавжудлиги кўринади. Бундан ташқари (320-2860 м) оралиқда сув, оқма кум, оқма туз қатламлари, намоқобларнинг мавжудлиги қудуқларни бурғилаш ишларини мураккаблаштиради. Шунини алоҳида қайд этиш лозимки, чуқурлик ошиб борган сари босим ва температуранинг ортиб бориши кузатилади. Бу эса бурғилаш жараёнини махсус асбоблар ёрдамида қаттиқ

назорат қилишни талаб этади. Демак кудукни бурғилашда кутилган горизонт, флюидлар, уларни босими, қатлам суви физик-кимёвий таркиби, чуқурлик бўйича ҳарорат ва қатламни ўпирилишга молик зоналарни ўрганиш қуйидаги хулосаларга келишимиз имконини беради.

I.3. Коннинг жойлашувини таҳлил қилиш.

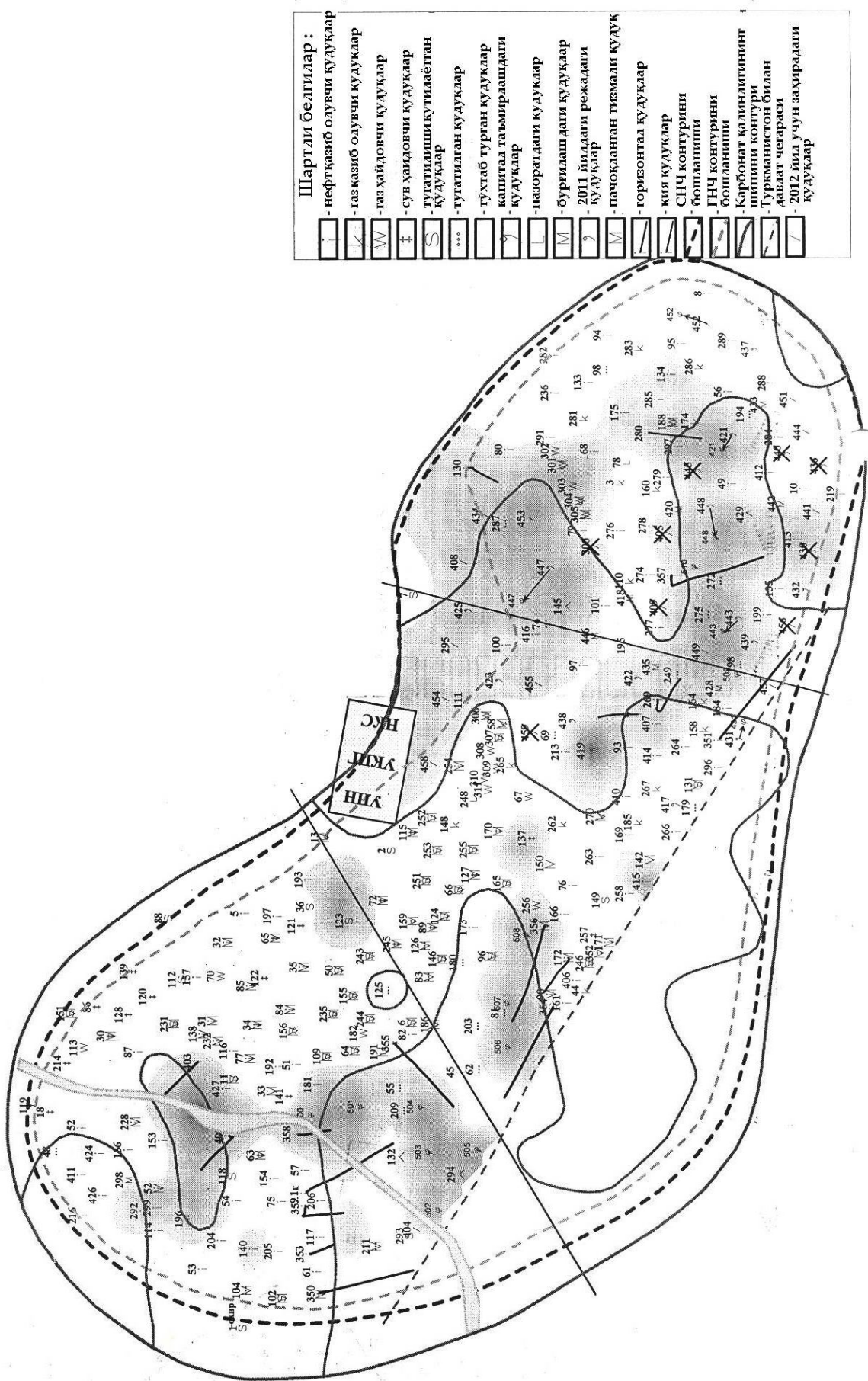
1. Майдоннинг Бухора яруси (210-320 м) оралиғи ва сеноман, IX горизонт, X горизонт, альб, IX горизонт апт, XII горизонт, неоком (1200-2280 м) оралиқларида сув оқимлари чиқиши кудукларни бурғилашда муаммо келтириб чиқаради;

2. Майдоннинг неоген (0-320 м) оралиғида зарб таъсирида ўпирилишлар, бур (320-2260 м) оралиғида бурғилаш тизмаси айланма ҳаракати таъсирида халқасимон ўпирилишлар унинг таъсирида бурғилаш тизмасини қисилиб қолишлари, юра (2860-3050 м) оралиқда эса туз қатламлари таъсирида қисилишлар, маҳсулдор қатламда эса нефт-газ-сувнинг пайдо бўлиши таъсирида босимни ўйнаб қолиши каби мураккабликлар кудукни ювиш жараёнларини қийинлаштиради;

3. Майдоннинг юқори туз қатлами (2290-2680 м) ва пастки туз қатлами (2745-2845 м) намоқобларни бурғилаб ўтишда тузни бурғилаш эритмасига аралашиб қотиб қолиши натижасида қисилишлар каби қийинчиликлар туғилади;

4. Майдоннинг турли чуқурлигида қатлам босими, гидроёрилиш босими кабилар турлича бўлгани учун бурғилаш эритмасини тайёрлаш ва кудукни мустаҳкамлаш ишларида муаммо ҳосил қилади;

5. Майдоннинг колловей-оксфорд (2860-3000 м) оралиғидан газ, (3000-3025 м) оралиғидан нефт ва (3025-3050 м) оралиғидан сув чиқиши кудукларни мустаҳкамлаш ишларини мураккаблаштиради.



1-расм. Коннинг жойлашув харитаси

II. Асосий қисм.

II.1. Кўкдумалок кони ҳақида маълумот

Нефтгазконденсатли Кўкдумалоқ кони Қашқадарё вилоятининг Миришкор туманида, «Зеварда» газ конидан жанубий-ғарбида жойлашган.

Кон синов саноат миқёсида ишлатиш бошланди. 1989 йилда Давлат Заҳиралар Қумитасига тавсия этилган [18].

Кон заҳиралар классификациясига асосан, газ ва нефт маҳсулотлари ресурсларини отилиб чиқиши заҳираси бўйича катта конлар қаторига кириб, геологик тузилиши бўйича мураккаб конлар қаторида туради. Конни технологик ўзлаштиришни мураккаблиги конни ўта юқори қатлам босимдалиги ва бошланғич конденсация босимини бошланғич қатлам босимига яқинлиги билан бошқа конлардан ажралиб туради.

Маҳсулдор уюм конда юқори юра даври келловей - оксфорд ярусига қарашли XV-РК, XV-Р ва XV-РС горизонтларидаги оҳактош қатламларида жойлашган.

Уюмдаги газ тузилиши бўйича метандан иборат, паст олтингугуртли, карбонат ангидритли, паст азотли. Метан миқдори - 78,31 %, этан - 5%, пропан - 1,97 %, изобутан - 0,28 %, мутадил бутан - 0,73%, пентан юқори углеводородлар - 9,48 %, азот - 0,37 %, ангидрит гази - 3,7 %, олтингугурт сувчанлик - 0,08 %.

Қатлам газининг бошланғич имкониятидаги конденсат миқдори 670 г/см³ ни ташкил этади. Эриган газнинг 20 С ҳолатдаги зичлиги 0,823 кг/м ташкил этади.

Заҳиралар миқдори 2004 йилнинг 1-декабрида Ўзбекистон Республикаси давлат заҳира қумитасининг №224 баённомасига асосан қуйидаги миқдорда тасдиқланган:

Бошланғич газ-нефт туташ чегараси (ГНК) №№ 3, 4, 5, 6, 11, 12 кидирув кудукларини синашда ва кудукларда геофизик тадқиқотлар ўтказиш натижасида - 2771 м чуқурликда қабул қилинган.

Ҳозирги кунда газ-нефт туташ юзаси (ГНК) - 2760,2 м чуқурликда бўлиб I зона бўйича - 2717,6 м, II зона - 2766,87м, III зона - 2799,86 м да қабул қилинган. ГНТЮ ҳозирги кунда бошланғич сатҳига нисбатан 10,8 м кўтарилган.

Бошланғич сув-нефт туташ чегараси (ВНК) - 2830 м чуқурликда қабул қилинган. Ҳозирги кунда сув - нефт туташ чегараси 2767,14 м чуқурликда бўлиб, зона бўйича I зона - 2725,26 м, II зона-2773,9 м, III зона - 2805,3 м да қабул қилинган. Сув нефт туташ юзаси бошланғич сатҳига нисбатан 62,8 м юқорига кўтарилган.

Ҳозирги кунда газ-нефт туташ юзаси ва сув нефт туташ юзаси ҳолатларини ОАО «ЎзЛИТИнефтьгаз» томонидан бажарилган Кукдумалоқ конини ишлатишни кон геофизика усули билан назорат қилиш илмий тадқиқот ҳисоботи бўйича аниқланган. Бу ҳисоботда газ нефт туташ юзаси ва сув нефт туташ юзаси ҳолатлари кон структураси учта зонага бўлиниб кўрсатилган.

II.3. Нефт катлами сув босиши ва сув ҳайдаш ишлари.

Кондан нефт қазиб олиш темпи юқори бўлиб қолиши билан биргаликда кудукдарни сувланганлик даражаси ҳисобот йили давомида 72,5 % га тенг бўлади [17].

2013 йил келиб сувланганлиги 50% гача булган кудуклар 76 та бўлиб 10% гача сувланган кудуклар сони 20 та бўлса, 2003 йилда фақат биргина кудукда кудукда кузатилади. 10-30 % сувланган кудуклар 2002 йил 29 тадан 2003 йил 21 тага камайди. 30-50 % сувланган кудуклар сони 2002 йил сувланган 22 та кудукдан 2003 йилга келиб 50 тага кўпайди, 50 % юқори сувланган кудуклар

сони 33 тадан 36 тага кўпайди. 2008 йилнинг бошида Сувланганлик 69 % ташкил этган йилнинг охирида бу кўрсаткич 72,5% бўлди, яъни 3,5 % га ошган.

2013йилда кондан 1186,752 минг тонна нефт ва 2703,983 минг м қатлам суви олинди. Олинган қатлам суви сув ҳайдов кудуқлари орқали қатламга ҳайдалди.

Қатлам босимининг тушиши ва сувланган кудуқларнинг кўпайиши кудуқда устки босимнинг тушишига олиб келди. Бу ўз навбатида айрим кудуқларнинг тўхтаб қолишига олиб келганлиги сабабли Кукдумалок нефтни тайёрлаш ускунасидаги биринчи сепараторга кириш босими кудуқдаги устки босимдан пастга туширилди.

II.4. Нефт конларини ишлатиш жараёнида уюмларда нефтни қолиб кетиш сабаблари ва уларнинг хоссалари

Ҳозирги вақтда дренажлашмаган қатламлардан ва сув билан эгалланмаган қатламлар оралиғидаги қолдиқ нефт захиралари яхши ўрганилган.

Ўтказилган тадқиқот натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак қолдиқ нефт захиралари турлари бўйича миқдорий жиҳатдан қуйидагича шаклда тақсимлангандир.

- 1) кам ўтказувчан қатламлар оралиғида ва сув эгалланмаган участкаларида қолган нефтлар – 27%;
- 2) яхлит қатламларнинг ўтириб қолган зоналаридаги нефт -19 %;
- 3) линзаларда ва ўтказилмайдиган экранларда, кудуқлар билан очилмаган жойлардаги қолдиқ нефтлар – 24 %;
- 4) капилляр ушланган ва пардали нефтлар -30 %.

Қолдиқ нефтларнинг бир қисми (1, 1, 3 пунктларда) ишланадиган қатламнинг юқори даражада макронояхлитлиги эвазига ва ўтириб қолган зоналарда сув бостириш жараёнида эгалланмаган, қатламларда суюқ оқими

билан шаклланганлиги ҳамма қолдиқ нефтларнинг 70 %-ини ташкил қилиб , нефт олувчанликни оширишдаги асосий заҳира ҳисобланади.

Қатламнинг бундай қисмида нефт берувчанликни ошириш учун амалдаги тизимни такомиллаштириш ва технологик ишланмалар асосида қатламларни нефтберувчанлигини оширишда гидродинамик усулларни қўллаш керак.

Конлардан қолдиқ нефтларни олишда бир қатор маълум бўлган усуллар (“Шўртаннефтваз” УШК, “Муборакнефтваз” УШКга қарашли конларда) қатламга ишлов бериш, сув ҳайдаш, қайта перфорация ишларини амалга ошириш, гидравлик ёриш ён стволларни қирқиш ва горизонтал кудуқларни бурғилаш ишларини олиб бориш кабилар қўлланилмоқда.

Нефт қолган қисми сув босган коллекторларда микро нояхлитлик эвазига қатламда қолади. Бундай шароитдан қолдиқ нефтни қазиб олиш учун ҳар хил турдаги физик ва физик-кимёвий жараёнларни амалга ошириш қўлланилади.

Табиий шароитларда сув босган зоналарда қолдиқ нет бир вақтнинг ўзида ҳар хил ҳолатларда жойлашган бўлади. Сув бостирилгандан кейин қатламнинг зоналарида қолдиқ нефтнинг тафсимланиш характери ғоваклик фазосининг тузилишига ва физик кимёвий хоссаларини фазолар билан тўқнашиш (учрашиш) ҳолатига боғлиқдир.

Агарда қаттиқ фазонинг сирти аниқ гидрофилли (намланиш бурчаги 30^0 дан кичик), нефт томчилар кўринишида, ғоваклик фазоларида ёпилган кўринишда қолади. Бундай томчи кўринишидаги нефтни тоғ жинсини тўйинтириб сиқиш, яхлит ва тоғ жинси билан эритиш, йирик ғовакликларга айлантириш орқали сиқиб чиқариш мумкин бўлади.

Агарда ғовакли муҳит қисман гидрофоб бўлса, унда қолдиқ нефт ғовакликларда гидрофобли участкаларда пардалар кўринишида қолади. Гидрофобли сиртдаги йирик ғовакликдаги нефтнинг пардаси нефт глобулларига қўйилади.

Гидрофобли коллектоларда (намланиш бурчаги 90° дан катта) боғланган сувлар биринчидан узлукли тақсимланган ва энг йирик ғовакликларни эгаллайди. Сув бостирилганда бостириб кирган сув боғланган сувлар билан аралашади, йирик ғоваклик каналларида қолади. Қолдиқ нф эса кичик ўлчамдаги ғовакликларда қолади.

Ишлов бериш жараёнида нефтни хоссасини ўзгартириш оғирлаштиришга қараб содир бўлади.

Қолдиқ нефтни қазиб олиш жараёнида конларни ишлаш маълумотларидан шу нарсаси тасдиқланадики, ишлаш жараёнида нефтни оғирлаштириш, ишлатиш жараёнида қатлам босимининг пасайиши ва нефтни газсизланишида таркибидан енгил фракцияларни йўқотилиши, ҳамда нефтни ҳайдалган сувлар ёки қатлам сувлари билан оксидланиши натижасида содир бўлади. Бундан ташқари уюмнинг чуқур жойларидаги энг четки контакт зоналарида жойлашган оғир нефтларни силжиши ҳам содир бўлиши мумкин.

Конларни ишлатиш жараёнида шундай ҳолатлар ҳам учрайдики, ишлатиш жараёнида нефтнинг солиштирма оғирлигини ҳисобига зичлигини камайтириш ҳам учрайди. Нефтнинг маҳсулдор қатламининг бир чегарасида, энг паст ўтказувчан қатламчаларнинг мавжудлиги, шу билан биргаликда юқори таркибдаги лойли материалли қумоқтошли қатламчалар нефтга нисбатан кичик зичликка эга бўлади.

Ишлатиш жараёнида нефт оқими энг катта ғовакликка эга бўлган қатламларда шаклланади, қайсики олдинроқ ишланади ва етарли катта қийматда қудуқ туби босими пасайиб ёмон ўтказувчи қатламлардан оқимни ўзига жалб қилади.

Қатлам нефтнинг хоссаларини ўзгаришига қатламга ҳайдалган сувлар ҳам таъсир қилади. Шунинг учун сув босган зоналаридаги нефтнинг хоссасидан фарқ қилади.

Нефтли кислород билан оксидланиши, сувдаги таркиби ҳамда фракцияларга ажралишида қолдиқнинг нефтнинг хоссасини ёмонлаштириш сув билан зонани ювиш муддатининг катталигига боғлиқ бўлади.

Шундай қилиб мавжуд бўлган маълумотларга асосланиб, шуни тасдиқлаш мумкинки қолдиқ нефтнинг хоссаси, қазиб олинadиган нефтнинг хоссасидан амалда фарқ қилади. Қолдиқ нефтларни олишни технологиясини такомиллаштириш нефт берувчанликни оширишдаги ҳамма маълум бўлган усулларни яхшилаш ва сув босган зоналардаги қолдиқ нефтларни мобилизация қилиш муаммолари бугунги куннинг долзарб масаласидир.

II.6. Кўкдумалоқ қонида қолдиқ нефтларни ушлаб турувчи кучлар ва уларни бартараф қилиш ҳамда қазиб олиш йўллари йўрганиш.

Қолдиқ нефт захиралари қатламларни макро нияхлитлиги кам ўтказувчан зоналарда, қатламларда, қатламлар оралиғида ва линзаларда нефтни жуда кичик ёки нол тезлигидаги сизилиш туфайли қолиб кетади. Бунда фақат қатламни кам ўтказувчанлиги туфайли эмас, балким бурғилаш ва сув ҳайдаш жараёнларида қудуқ туби зонасининг ифлосланиши ва кольматация бўлиши натижасида нефт қолдиқ шаклида қатламда қолиб кетади.

Сув бостиришнинг ҳамма яхши усулларида ҳам нефтли керакли охирги даражада қазиб олишни таъминлашни ва сув босган зоналардан олишни иложи бўлмайди.

Нефтни тўлиқ олинишини кучайтириш мақсадида, шундай усулларни қўллаш керакки, сув босган зоналарда қолиб кетган тарқалган (ёйилган) нефтга самарали таъсир қилиши керак. Жараёнга таъсир этувчи асосий кучларни ва жараёнларни сув бостириш тухтатилгандан кейин ушлаб турувчи ва қайта тақсимловчи кучларни енгиб ўтадиган янги технологияларни қўллаш керак.

Қолдиқ нефтга қатламда таъсир этувчи асосий кучларга тўйинган иккита ёки кўзгалувчи фазолар бўлиб улар қуйидагилардир: сирт, қовушқоқлик, гравитация ва эластиклик кучлардир.

Сирт ёки капилляр кучлар суюқлик фазоси ва ғоваклик муҳитининг чегарасида 0.01-0.03 МПа босим ҳосил қилади. Сирт кучларининг таъсир йўналиши ва катталиги тўйинган фазалардан ва ғоваклик муҳитининг микро нояхлитлиги, ғовакликни ва ғоваклик каналларини ўлчамларини намланиш ҳолатига боғлиқ бўлади.

Шунинг учун қатламнинг камланиши ва микрояхлит (бир бутун) эмаслиги — қолдиқ нефтнинг катталигига, тақсимланиши ва кўчишшароитларига таъсир этувчи муҳим таснифлардан биридир.

Қовушқоқлик кучлари нефтнинг қовушқоқлигига пропорционал бўлиб, қатламнинг ўтириб (ҳаракатсиз) қолган зоналарида шаклланиши мумкин. Жуда секин жараёнларда тўйинганликни қайта шаклланиши қатлам нефтларига ва сувга уларни таъсири жуда кичикдир.

Гравитация кучлари нефт, газни ва сувни зичликларини фарқи тенг сонли таъсир этувчи градиент босимини ҳосил қилади. Бу градиентнинг катталиги 0.1-10 МПа/м ҳосил бўлиш мумкин. Унинг таъсирида сувзон нефт ёки жуда нефт сузиб чиқади.

Қатламнинг эластик кучлари қатлам босимининг пасайиб кетиши ҳисобига пайдо бўлади, ҳамда ғовак ўлчамларини кичрайтиради, ёриқлар ёпишиб қолади ва қолдиқ нефтга тўйинганликни кучайтириш олиб келади.

КУКДУМАЛОК КОННИНГ КИСКАЧА ГЕОЛОГИК ТАЪРИФИ

Нефтни йиғиш ҳамда бирламчи тайёрлаш жараёни

Конда нефт казиб олиш 115 та нефт берувчи кудуклардан кувурлар оркали, нефт йиғув пунктларида 2-хил усул билан, нефтни тайёрлаш курилмасига узатилади.

1-усул. Юкори босимли нефт берувчи кудуклар коллектор оркали тугридан-тугри нефт тайёрлаш курилмасига узатилади.

2-усул. Паст босимли нефт бурувчи кудуклар коллектор оркали очик системага берилади, нефтдан ажратилган йулдош газлар компрессор

курулмаси (ДКС)га берилади, нефт булитталар оркали насос билан нефт тайёрлаш курулмасига узатилади.

Нефт тайёрлаш курулмасига келган нефт 3 та жараёндан утказилади, яъни нефт таркибидан ажратилган газ сикув компрессор курулмалари (ДКС-1,2) га, технологик сизимда нефт тиндирилиб катлам суви ажратилгандан сунгра кимёвий моддалар билан нефт таркибидан агрессив тузлар ажратилгандан сунг, насослар ёрдамида нефтни кайта ишлаш заводида берилар

Табиий газни йиғиш ва тайёрлаш

Кондаги 20 та газ берувчи кудуклардан газ кувурлар оркали, газ йиғиш пункт (ГСП) ларидан ягона кувур оркали газни комплекс тайёрлаш курулмаси (УКПГ)га узатилади. Курулмага келган газ сувсизлантирилади. Курутилган газ, газни катламга хайдаш курулмасига берилади.

Катлам босимни саклаш жараёни. Конда катлам босимини саклаш максатида сув ва газ хайдаш усули билан амалга оширилмоқда.

Сув хайдовчи кудуклар конда КБС цехи, нефтдан ажратилган катлам сувини ва жанубий коллектордан олинган сув юкори кувватли насослар ёрдамида кувурлар оркали сув хайдовчи кудуклардан катламга хайдалади.

ГНКС оркали юкори босимли газ, газ хайдовчи кудукларга берилади ва катламга хайдалади.

«Кукдумалок» нефт, газ-конденсат ишлаб чиқариш мажмуаси тугрисида маълумот.

Кукдумалок нефт газконденсат казиб чиқариш мажмуаси кукдумалок конидан нефт газ конденсат захираларини казиб олиш тайёрлаш ва истеъмолчига етказиш билан шуғулланади.

1. Кукдумалок кони

Нефтгазконденсатли Кукдумалок кони Қашқадарё вилоятининг Миришкор туманида, «Зеварда» мажмуасидан 26 км жанубий-ғарбида жойлашган.

Кон 1985 йилда кашф этилган. 1988 йил 21 декабрда № 7, 10, 13 кудуклар ишга туширилиб кон синов саноат миқёсида ишлатиш бошланди.

Махсулдор уюм конда юқори юра даври келловей – оксфорд ярусига карашли XV-РК ,XV-Р ва XV-РС горизонтларидаги охактош қатламларида жойлашган. Махсулдор уюм улчамлари қўйидагича:

Нефтли қисм: узунлиги -8 км.

кенглиги -3,2 км.

баландлиги -59 м

Газли қисм: узунлиги -7,8 км.

кенглиги -3 км.

баландлиги -210 м

Кукдумалок кони нефт берувчи, газ берувчи, сув хайдовчи ва газ хайдовчи кудукларни мунтазам ишлатишни таъминлаш назорат килиш билан шугулланади.

Нефт берувчи кудуклар махсулоти, нефтни тайёрлаш курилмасига икки йуналиш буйича етказилади.

Очик тизим.Нефт берувчи кудуклар махсулоти шлейф кувурлар оркали нефт йигув пунктларига жунатилади. Кудук махсулоти нефт йигув тизими оркали сепараторга келиб тушади. Сепараторда йулдош газдан тозаланган нефт махсулоти сигимларга тушади ва насослар оркали нефт тайёрлаш курилмасига хайдалади. Ажралган йулдош газлар икки ярусли сепараторларга тушиб суюкликдан кушимча тозаланади.

Тозаланган газ 1, 2, 3, 5, 6 НЙПда икки ярусли сепаратор устки кисмидан ДКС 2 навбатига йуналтирилади, нефт суюклиги эса қабул килувчи резервуарга тушади. Резервуарлардан нефт суюклиги насослар оркали нефт тайёрлаш курилмасига хайдалади.

Хар бир нефт йигув пунктида тузилган ва тасдикланган план-график асосида хар бир кудукни индивидуал махсулдорлигини аниклаш учун, улчаш сигимига кудук утказилиб унинг суюклиги, сувланиш фоиизи ва зичлиги аникланади.

Нефт суюклиги йулдош газлардан ажралгандан сунг, НЙПлардан ягона кувур оркали технологик сигимга жунатилади. Технологик сигимдаги

зичлиги хар хил булган нефт махсулотидан, нефт ва сув ажралишини яхшилаш максадида, кувурга харорати $70-75^{\circ}\text{C}$ булган киздирилган чучук сув ва диэмульгатор хайдалади. Суюклик сатхидан утган оким технологик сигимда механик жинслардан ва хлорли тузлардан ювилади. Технологик сигимда хосил булган нефт кобиги воронка оркали товар сигимига йуналтирилади.

Ёпик система. Газ омили баланд булган нефт берувчи кудуклардан алохида кувурлар оркали кирадиган кувурлар жамланмасы (БВН)га келиб, бу ердан эса технологик ниткаларга таксимланади. Нефт таркибидан эмульсияни ажратишни яхшилаш максадида деэмульгатор ва тузга карши ингибитор пуркалади. Кейин эса газсуюклик аралашма окимини пульсация ва газ пробкаларни бартараф этиш максадида суюклик ДП -1, 2, 3, 4 депульсаторлардан, С -101/4, 102/4, 104/4 ва О -1/4 тиндиргичдан утади нефт суюклигини йулдош газдан кетма-кет ажратилади. С -101/4, 102/4, 103/4, 104/4 сепараторларидан ва тиндиргич О-101/4 чиккан йулдош газ сикув компрессор курилмасы (ДКС)га берилади.

Нефт суюклиги йулдош газдан ажралгандан сунг ягона коллектор оркали технологик сигимга йуналтирилади. Технологик сигимдаги зичлиги хар хил булган нефт махсулотидан, нефт ва сув ажралишини яхшилаш максадида, кувурга харорати $70-75^{\circ}\text{C}$ булган киздирилган чучук сув ва диэмульгатор хайдалади. Суюклик сатхидан утган оким технологик сигимда механик жинслардан ва хлорли тузлардан ювилади. Технологик сигимда хосил булган нефт кобиги воронка оркали товар сигимга йуналтирилади.

Бирламчи тайёрланган нефт товар сигимидан насос ёрдамида нефт кувури оркали БНКИЗ ва «Коровул-Бозор» НКЭга жунатилади. БНКИЗда огирлик улчагичи урнатилган, бу улчагич ёрдамида нефтни хисоби юритилади. «Коровул-Бозор» НКЭда товар сигимларга куйилади ва темир йул цистерналарига юклаб жунатилади.

Газни комплекс тайёрлаш курилмасыда, газни суюклик томчиларидан тозалаш, механик жинслардан ва куриштиш уни талаб килинган хароратда

шудринг нуктасигача паст хароратда ажратишга киради. Газни тайёрлаш курилмасининг асосий вазифаси, огир углеводородларни ва газ таркибидаги намликни ажратиш.

1995 йил 1-майда Кукдумалок газни комплекс тайёрлаш курилмасида, паст хароратда газни ажратиш I-IV технологик ниткалар курилиб, ишлатишга топширилди.

«УзНИПИнефтьгаз» институти ишлаб чикган келишилган лойихага асосан 2002 йилда V нитка, 2005 йилда VI ниткалар ишлатишга топширилди

Кукдумалок газни комплекс тайёрлаш курилмаси ёнгинга хавфли портлаш объектига киради.

Газконденсатини баркарорлаштириш курилмаси (УСК) конденсат таркибидаги эриган углеводород газларни ажратиш учун кейинчалик (Бухоро нефтни кайта ишлаш заводи) БНПЗга кайта ишлашга мулжалланган, шунинг айтиш лозимки курилма барпо этилишидан олдин конда, узида (прапан-бутан фракцияларини) ПБФлар ажратиш имкони булмаган.

Курилма учун хом-ашё булиб конденсатни тайёрлаш курилмасидан (УПК) келадиган кисман дегазация булган нобаркарор конденсат хизмат килади.

ГКТКга таркибига куйидагилар киради:

- ниткалар кириш жамланмаси (БВН)
- газни паст хароратда ажратиш курилмаси (УНТС)
- газни цеолитли тозалаш курилмаси (УЦОГ)
- газни баркарор тайёрлаш курилмаси (УПГС)
- конденсат тайёрлаш курилмаси (УПК)

УзНИПИнефтьгаз институти ишлаб чикган келишилган лойиха «Кукдумалок нефтьгазконденсат курилиш тажриба кони ишлатиш даври»

Курилмада 1 та технологик нитка мавжуд булиб, унинг бир йиллик куввати нобаркарор конденсат буйича 562,8 минг тоннага тенг.

Курилманинг лойихасига кура углеводород хом-ашёсини кайта ишлаш жараёнида махсулотлар куйидагича:

- баркарор газ конденсати бир йилда 471,14 минг тонна.

- суюлтирилган газ бир йилда 40,2 минг тоннани ташкил килади.

Кукдумалок конида газ ва конденсат казиб олиш

Кукдумалок конида газконденсатни казиб олиш ишлари 1995 йил май ойида газконденсат кудуклари (№№ 2, 4, 5, 6, 11, 12, 65, 76, 90, 91, 110) ва газни комплекс тайёрлаш курилмаси (УКПГ) ишга туширилиши билан бошланди.

2012 йилда лойихада табиий газ казиб олиш курсатилмаган, лекин 675,606 млн.м³ табиий газ ва нефт кудукларидан 136,168 млн.м³ йулдош газ (СП - Кукдумалокгаз), жами бир йил давомида кондан 6434,618 млн.м³ газ казиб олинди. Умумий олинган газ 121494,579 млн.м³ булиб, бу олинадиган захиранинг 138,96 % ни ташкил этади. Газни хисобот йилида куп казиб олиниши нефт кудуклари хисобигадир. Чунки нефт кудуклари фаввора усулида ишлаган. Шу кудуклардан чиккан газ (СП-Кокдумалакгаз) ДКС I – II - III оркали йигиб олиниб, конденсати ажратилиб, гази ДКС КЕЛЛОГ га берилади.

Хисобот йилида компрессор станцияси оркали катламга 3946,326 млн.м³ курук газ хайдалди. Катламга хайдалган умумий курук газ микдори 86493,074 млн.м³ Шунинг учун катламга хайдалган газнинг хисобига табиий газнинг колдик захираси 35959,0 млн.м³ ни ташкил этди.

Шунингдек хисобот йилида газлифт усулида ишлайдиган кудукларга берилган газ микдори 1227,998 млн.м³ ни ташкил этди.

Хисобот йилида лойихада курсатилган 58500 тн баркарор конденсат урнига 81408 тн баркарор конденсат казиб олинди. Шундан “Муборакнефтваз” УШК – 9 175тн, СП- Кокдумалокгаз – 72 233 тн.

Умумий олинган баркарор конденсат 16460880 тоннани ташкил килади. Газоконденсат уюмида катлам босими 2012 йил давомида 5,7 кгс/см² га тушди, яъни 73,3 кгс/см² га тенг булди.

Баркарор конденсатнинг солиштира чиқиши йил давомида уртача 12,7 г/м³ни ташкил килди.

Газ - конденсатли катламда катлам босимининг динамик узгариши

Кукдумалок конини узлаштириш барча лойиха хужжатларида газ-конденсатли катламини ишга тушириш Сайклинг-процессини куллаш билан бир вақтда амалга ошириш кузда тутилган эди. Лекин лойихада курсатилгандан икки йил кечикиб газ қобиғи остига қурук газ ҳайдашнинг бошланиши катламда конденсатнинг утириши ва катлам босимининг кескин тушиб кетишига сабаб бўлди.

1995 йил май ойида газни комплекс тайёрлаш ускунаси қуриб битказилгандан кейин коннинг газоконденсатли қисми ишга туширилди. Бу даврда катлам босими нефтли қисми жадаллик билан ишга туширилганлиги туфайли бошланғич катлам босими 22,6 кгс/см² га тушди ва 545,4 кгс/см² ни ташкил килди.

1996 йил июл ойида катламга сув ҳайдаш ишлари бошланди. Бунга қадар 14 ой давомида газконденсат қисмида катлам босими 44 кгс/см² ёки ойига уртача 3 кгс/см² дан камайиб келди. Бунга нефт олиш темпини юқорилиги ва 1996 йил май-июн ойларида 57 кун ёнган № 108 қудукнинг фаввораси катлам босимини тез тушишига сабаб бўлди. Шундай қилиб Сайклинг-процесси бошланганида катлам босими 133 кгс/см² га тушиб, лойихада курсатилган 568 кгс/см² урнига 435 кгс/см² ни ташкил килди.

1996 йил катламга сув ҳайдаш ишлари бошланганида газконденсатли қисмида Катлам босими 460 кгс/см² ни ташкил килди, яъни 108 кгс/см² га камайди.

Сайклинг-процесси бошлангандан сунг нафакат газконденсатли қисмда, балки нефтли қисмда Катлам босимининг тушиши секинлашди. 1995-1996 йилларда Катлам босими ойига 5,3 кгс/см² дан тушган бўлса, 2002 йилда бу курсаткич 3 кгс/см² ни ташкил килди. 2004 йилда эса 2,7 кгс/см² га тенг бўлди. 2005 йилда эса 2,58 кгс/см² га тенг бўлди. 2008 йилда эса бир ойда

катлам босими - $0,66 \text{ кгс/см}^2$ га тенг булди. Демак Сайклинг-процесси газконденсатли Катлам босими тушишини секинлаштиришга таъсир этганлиги намоён булди.

**Газ ва конденсатли кисмда катлам
босимининг узгариши**

Йил Йиллар	П қат газли қисмда кгс/см ²	Босимнинг хар йилги тушиши, кгс/см ²		Босимнинг тушиши, %		1 кгс/см ² га тугри келган газ микдори млн. м ³ /кгс/см ²
		бошлангич холоатдан	шу йил ичида	бошлангич холоатдан	шу йил ичида	
1991	565,0	3	3	0,531	0,528	
1992	564,0	4	1	0,709	0,176	60,40
1993	557,0	11	7	1,974	1,256	41,08
1994	545,0	23	12	4,220	2,112	86,76
1995	520,0	48	25	9,231	4,401	186,43
1996	459,0	109	61	19,190	13,28	193,14
1997	417,1	151,1	40,3	26,29	9,63	248,59
1998	387,0	181	30,0	31,9	7,80	260,75
1999	353,0	215	34,0	37,85	9,63	238,07
2000	325,0	243	28,0	42,78	8,61	206,90
2001	295,0	273	30,0	48,06	10,16	254,99
2002	259,0	309	36,0	54,40	13,89	225,25
2003	216,0	352	43,0	61,97	19,91	325,81
2004	183,0	385	33,0	67,78	18,03	723,6
2005	152,2	415,8	30,8	73,20	20,24	1099,4
2006	130,0	438,0	22,2	77,11	17,08	1244,5
2007	119,0	449	11,0	79,0	9,20	1562,4
2008	111,0	457	8,0	80,5	7,20	364,8
2009	105	463	6,0	82	8,5	1608.6
2010	99,7	468,3	5,3	82,5	5,05	
2011	79	489	20,7	86.1	7.9	
2012	73,3	493	4	86.8	9.4	

Катламга газ хайдаш

Сайклинг-жараёни 1997 йилнинг июнь ойида компрессор станциясининг ва 10 та газ хайдовчи кудукларни ишга туширилиши билан бошланди. Бу процесс бошланган даврда катламдаги конденсатнинг имконий миқдори 607 г/м^3 дан 450 г/м^3 га тушган эди. Катлам босими эса 435 кгс/см^2 ни ташкил қилган эди. Катламга сув хайдаш ишлари бошлангандан то сайклинг процессигача газконденсатли қисмда катлам босими ойига $2,5 \text{ кгс/см}^2$ га тушди.

V. Иқтисодий қисим

Иқтисодий қисмнинг умумий қоидалари

Қонни ишлаш лойиҳасининг иқтисодий қисмидан мақсад капитал харажатлар, нефть (газ) казиб чиқаришга ишлатиш харажатлари, соф фойда, нақд пул оқими, лойиҳани амалга оширишдан давалат кўрадиган фойдани аниқлаш ва таққослашга тавсия қилинган технологик вариантлардан энг самаралисини танлаш ҳисобланади.

Техник-иқтисодий ҳисоблар нефть (газ, конденсат)нинг бирор бир даражадаги, асосийси лойиҳа тузилган ёки унга яқин йилларда Ўзбекистон Республикаси ички бозорига мос нарх учун келтирилади.

Лойиҳани амалга оширишнинг биринчи йили кўрсатилади. Турли йиллар учун иқтисодий кўрсаткичларни таққослашда ҳаттолик бўлмаслиги учун улар лойиҳани амалга оширишни биринчи йилига келтириш коэффициентлари билан келтирилади (дисконтирланади).

Қейин ишлаш лойиҳасини технологик қисмида тавсия қилинган вариантлар сонини, уларни асосий фарқини, катлам босимини сақлашни ва маҳсулот олишни жадаллаштиришни тавсия қилинган усулларни келтириш, ҳамда асосий вариант қайси эканлини кўрсатиш керак.

Қонни жихозланиш ҳолати, кудуклар фондининг борлиги, уларни ишлаши ва олинадиган маҳсулот миқдори қисқача баҳоланади.

Капитал харажатларни баҳолаш битта янги ишга туширилаётган кудукни йириклаштирилган номативи бўйича олиб борилади (қондаги

курилиш, жихозлаш ва жихозларга капитал харажатлар мидори 1991 йилнинг нархида), ёки курилаётган жихозлар объектлари ва зарур курилмалар рўйхати ва нархи, ҳамда уларни ишга тушириш нархи аник бўлса тўғридан-тўғри баҳоланади.

Охирги ҳолатда кўпинча ҳаракатдаги ўхшаш конларни лойиха-смета ҳужжатларидан фойдаланишади.

Ҳар қандай ҳолатда ҳам капитал ва ишлатиш харажатлари нормативини танлаш ва асослашга ёндашиш иктисодий баҳолашга тавсия қилинган барча технологик вариантлар учун битта бўлиши керак.

Асосий иктисодий кўрсаткичлар

Нефть саноатини ривожланишини режалаштиришда, шунингдек алоҳида нефть конларни ишлашни лойихалаштириш ва таҳлил қилишда меҳнат ва моддий бойликларга харажатлар нафакат уларнинг соф кўринишида, балки пул кўринишида ҳам кўриб чиқилади. Ҳар қандай алоҳида нефть қони турли вариантларини ва мамлакатда ёки ҳудудда нефть саноатини ривожланишини тўла баҳоланишини геологик қидирув ишлари, қонни ишлаш ва нефть олишни соф кўрсаткичларидан фойдаланиб, шунингдек пул, пул-соф ёки соф бирликларда (бир тонна нефтнинг неча сўмлиги, битта ишчига тўғри келадиган нефть тоннаси). Ҳисобланадиган комплекс иктисодий ва техник-иктисодий кўрсаткичлар билан амалга ошириш мумкин.

Нефть қонларини ишлашни технологик тархларида ва лойихаларида қуйидаги асосий иктисодий кўрсаткичлардан фойдаланилади:

- 1). Капитал харажатлар.
- 2). Олинаётган солиштирма капитал харажатлар.
- 3). Асосий фондларнинг амортизациясидан ташқари, жорий харажатлар.
- 4). Асосий фондларнинг амортизациясига харажатларни қўшган ҳолда, ишлатиш харажатлари.

5). Махсулот таннархи.

6). Фойда.

7). Иктисодий самара.

Нефть конларини ишлаш вариантларни аниқроқ таҳлил қилишга эҳтиёж тугилганда, шунингдек ишлаб чиқаришнинг қуйидаги иктисодий самародорлик кўрсаткичлари аниқланади:

- 1) меҳнат унумдорлиги;
- 2) келтирилган харажатлар;
- 3) фондбераолишлик.

Мамлакатда ёки ҳудудда нефть саноатини ривожланишини режалаштиришда санаб ўтилган барча иктисодий кўрсаткичлардан фойдаланиш мумкин

Конни ишлаш вариантларинг молиявий кўрсаткичлари

Конни ишлаш лойиҳасининг иктисодий қисмида товар махсулотини сотишдан ялпи даромад (ишлаб чиқариш таннархи олиб ташланган соф нархда сотилган); асосий фаолиятдан фойда (баланс фойда), нақд пул оқими, ишлаш вариантларини амалга оширишдан давлат кўрадиган фойда каби молиявий кўрсаткичлар аниқланади. Хар бир вариант учун, ишлашнинг хар бир йили учун молиявий кўрсаткичларнинг ҳисобий жадвали ва якуний молиявий кўрсаткичларнинг қиёсий жадвали тузилади.

Шундай бўлиши ҳам мумкин, амалдаги материаллар, хизмат кўрсатиш, меҳнат харажатлари нархи ва республикадаги солиққа тортиш тизимида конни ишлашни барча кўриб чиқилган вариантлари зарали бўлиши мумкин, унда эътиборни уларнинг ичидан кам заралироғига қаратиш керак.

Шунингдек, факатгина итисодий натижаларга қараб, вариантнинг самарадорлиги ҳақида сўнги хулосани чиқариш керак эмас. Ишлашнинг барча кўрилатган вариантлари иктисодий кўрсаткичларини ҳисоблашга бир хил услубий ёндашиш алоҳида харажатларни таҳлил қилиш, ишлашнинг

солиштирма иктисодий ва сўнгги натижаларни таккослаш шароитида вариант танлашни енгиллаштиради.

Ишлаш вариантларини киёсий техник-иктисодий тахлили,

тасдиқлашга тавсия

килинган вариантни асослаш

Ишлаш вариантларининг техник-иктисодий кўрсаткичлари-ни таккослаш учун куйидаги маълумотлар келтирилган жадвал тузилади: Нефть казиб чиқаришнинг лойихавий даражаси; лойиха даражасидаги нефть олиш суръати (тасдиқланган бошлангич олинадиган захирадан); лойихавий даражага чиқиш йили; лойихавий даражанинг давомийлиги; суюклик, йўлдош газ, эркин газ, конденсат олишнинг лойихавий даражаси; ишчи агентларни ҳайдашнинг лойихавий даражаси; лойихавий ишлаш даври; нефть олиш коэффициенти; махсулот олувчи; хайдовчи, махсус, газ кудукларининг фонди, ишлаш даврининг охиридаги ўртача сувланганлик, капитал харажатлар, солиштирма капитал харажатлар, ишлатиш харажатлари, таннарх, келтирилган харажатлар.

Бу кўрсаткичларни таҳлил қилиш асосида қон бўйича тавсия қилинган ишлаш варианты танланади.

Қукдумалок қонида Сайклинг – жараён қурсаткичларининг

иктисодий самарадорлиги

1. Капитал маблағи – 210 млн. доллар
2. Компрессор станциясининг ишлаш даври – 18,5 йил
3. Сайклинг-процесси ишлаш даврида олинадиган қушимча конденсат микдори–8,4 млн.тн.
4. Капитал маблағни тулаш даври – 7,85 йил

2012 йилда газ хайдовчи кудуклар сони 5 тани ташкил қилди. 2012 йилда қатламга ҳайдалган қурук газ микдори 3 946,326 млн.м³, лойихада эса 1 127,7 млн.м³.

Умумий хайдалган курук газ миқдори 86 493,0 млн.м³ ни ташкил қилди. Кудукларнинг бошланғич газни қабул қилиши 500 минг м³/кун бўлса, ҳозирги пайтда 677,3 минг м³/кунни ташкил қилди.

Хулоса

Биз мустақиллигимизнинг илк йилларида келажаги буюк давлат қуришнинг ўз олдимизга мақсад қилиб қўйган эдик, деди президентимиз. Бугун замонавий билимларни пухта эгаллаган, мана шундай заводларда ишлаётган кишиларимизга қараб қувонамиз ва ана шу эзгу ниятларимизга эришаётганимизнинг амалий ифодасини кўрамиз.

Президентимизнинг Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йилда мамлакатни ижтимоий –иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2014 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устивор йўналишларга бағишланган мажлисларда маърузасида алоҳида такидлаганидек обод турмуш йилининг яқунлари ҳақида гапирганидек, ўтган йилда мамлакатимизнинг иқтисодий соҳасида мутаносибликка эришганлигини модернизация ва диверсификация ҳисобидан юқори суръатлар билан ривожланганини қайд этиш зарур.

Ишлаёт нефть ва газ қонларидаги қудукларда тадқиқот ишлари олиб боориш ва

унинг натижалари таҳлил қилиш энг муҳим вазифаларни бири бўлиб ҳисобланади. Кўкдумалоқ қонида газ қонденсатни қазиб олиш ишларини 1995 йил май ойида газқонденсат қудуклари ва газни комплекс тайёрлаш қурулмасини иши бошланди.

2013 йилда лойиҳада табиий газ қазиб олиш 127031,42млн.м³ газ қазиб олиниб 163.71%ни ташкил этади.

Газни кўп қазиб олинishi нефть қудуклари ҳисобига дир. чунки нефть қудуклари фаввора усулида ишлаган.

Компрессор станцияси орқали қатламга 1963.543млн.м³ курук газ хайдалди. қатламга хайдалган умумий курук газ миқдори 88456.617млн.м³. Шунинг учун қатламга хайдалган газнинг ҳисобига табиий газ захираси 39022.2млн.м³.

Шунингдек газлифт усулида ишлайдиган қудукларга берилган газ миқдори 1841.953млн.м³ни ташкил қилади.

Лойиҳада кўрсатилган 47.3минг.т барқарор қонденсат 16524.756минг.т ни ташкил қилади.

2012 йил қатлам босимини сақлаш ва нефть қазиб олишни бир меъёрга сақлаш мақсадида сув ҳайдовчи қудукларда янги 1020мм. ўлчамли коллекторлардан шлейф линиялари 27.09.12 йилдан бошлаб ушбу қудукларга сув ҳайдаш бошланди.

2013 йил қатлам босимини сақлаш мақсадида конда 28 та сув ҳайдалувчи қудуқлар орқали қатламга кунлик ўртача 54 минг м³ сув ҳайдовчи қудуқлар орқали 31.10.2013 йилдан 1000/200 НКВ насос қўшилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мавлонов А.В. Нефть ва газ кони геологияси. –Т.: Нур, 1992 й.
2. Акрамов Б.Ш., Сидикхўжаев Р.К., Жумаев Х.Н. Нефть ва газ иши асослари. Маърузалар матни, Тошкент, 1999 йил.
3. Информационный отчет №07/1-2003. УП «Муборакнефтегаз», 2009йил.
4. «Муборакнефтегаз» УК га тегишли конларнинг ишлаш ҳолати. Ҳисобот. Муборак. 2010 йил.
5. Алан газни комплекс тайёрлаш қурилмаси технологик регламенти.
6. Эшқобилов Х.К., Жумаев Х.Н., Бозоров Р.Н. Коррозияга қарши химоя. Маърузалар матни, Қарши, 2004 йил.
7. Гафаров Н.А. Ингибиторы коррозии. Т.2, 2002
8. Гутман Э.М. Защита нефтепромыслового оборудования от коррозии, 1983,
9. П.Султонов “Экология ва атроф – муҳитни муҳофаза қилиш асослари”. Тошкент Мусиқа нашриёти 2007 йил.
10. Желтов Ю.П. Разработки нефтяных месторождений. –М., Недра, 1986 г.
11. Гутман Э.М. Защита нефтепромыслового оборудования от коррозии, 1983, 150 с.
12. Х.Рахимов, А.Агзамов, Т.Турсунов “Мехнатни муҳофаза қилиш” Тошкент Ўзбекистон 2003 йил.
13. З.С.Иброҳимов “Нефть ва газ соҳаларининг русча – ўзбекча атамалар луғати” Тошкент Нур 1992 йил.
14. Нефть ва газ геологияси русча – ўзбекча изоҳли луғати. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. Давлат илмий нашриёти 2000 йил.
15. WWW .OIL and Gas.ru
16. WWW.Novosti –nefti I gasa.ru
17. WWW.Referat -5 ballov.ru
18. WWW. lukoil. ru
19. WWW. sibneft. ru
20. WWW. transneft.ru
21. WWW. nefte. Ru

