

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**



QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI

**Neft va gaz fakulteti 5311700 - "Foydali qazilma konlari
geologiyasi, qidiruv va razvedkasi (neft va gaz konlari)" bakalavr
ta'lim yo'nalishi GR-406 gurux talabasi
Soxibov Ravshan Sobirovichning**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: Janubiy Kemachi koni quduqlarida geologik tatqiqotlar
o'tkazish va ularni tahlili**

Rahbar:

_____ imzo

Nazarov O'.M

Ishni bajaruvchi:

_____ imzo

Soxibov R.S

«Himoyaga ruxsat etildi»

“NGKG va R” kafedra mudiri:

_____ kat.o'qt Yo.L Karimov

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Fakultet dekani:

_____ kat.o'qt J.T Nurmatov

«_____» _____ 2015 y.

«_____» _____ 2015 y.

Qarshi - 2015 yil

Kirish.

Xozirgi zamonda neft va gaz mahsulotlari ishlab chiqarishda asosiy xom-ashyo hisoblanadi va bu xom-ashyoga bo'lgan talab kun sayin oshib bormoqda. Chunki texnika-texnologiyaning va iqtisodiyotimizning rivojlanishi respublikamizda qazib chiqarilayotgan neft va gaz mahsulotlariga bog'liqdir.

Bugungi kunda iqtisodiyotimizni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilash, uning raqobatbardoshligini keskin oshirish, eksport salohiyatini yuksaltirishga qaratilgan muhim ustivor loyihalarni amalga oshirish bo'yicha Dastur ishlab chiqilmoqda. Shu borada, dastlabki hisob-kitoblarga ko'ra, umumiy qiymati 24 milliard AQSH dollaridan ziyod bo'lgan qariyb 300 ta investitsiya loyihasi ustida ishlanmoqda.

Dasturga kiritilishi mo'ljallanayotgan bu loyihalar avvalambor yoqilg'i-energetika, kimyo, neft-gazni qayta ishlash, metallurgiya tarmoqlariga, yengil va to'qimachilik sanoati, qurilish materiallari sanoati, mashinasozlik va boshqa sohalarga tegishlidir [1].

Muhtaram Prezidentimiz 2015 yil Vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'taradigan yil bo'ladi deb ta'kidlab o'tgan edilar.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2014-yilning asosiy yakunlari va 2015 yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan vazirlar mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida aytib o'tganlaridek:

Bugungi kunda ko'plab rivojlangan va jahon iqtisodiyotida yetakchi o'rin tutadigan mamlakatlar tajribasi shuni so'zsiz isbotlab bermoqdaki, raqobatdoshlikka erishish va dunyo bozorlariga chiqish, birinchi navbatda, iqtisodiyotni izchil isloh etish, tarkibiy jihatdan o'zgartirish va diversifikatsiya qilishni chuqurlashtirish, yuqori texnologiyalarga asoslangan yangi korxona va ishlab chiqarish tarmoqlarining jadal rivojlanishini ta'minlash, faoliyat ko'rasatayotgan quvvatlarni modernizatsiya qilish va texnik yangilash jarayonlarini tezlashtirish hisobidan amalga oshirilishi mumkin.

O'zbekistonning kelajagi, ravnaqi va iqtisodiyotining rivojlanishida neft va gaz mahsulotlari muhim o'rin egallaydi. Bu sanoat tarmog'i iqtisodiyotimizning katta ulushini tashkil etadi. Shunday ekan bu sanoat tarmog'ini har tomonlama rivojlantirish, yuksaltirish shu sohada ishlaydigan har bir kishining burchidir. Xozirgi kunda shu sohada xizmat qilib kelayotgan mutaxassislar va ishchilar oldida bir talay vazifalar turibdi. Bu vazifalarga neft, gaz va boshqa qazilma boyliklarini qazib olish sur'atlarini oshirish, qazib olish vaqtida yer ostida qolib ketayotgan qoldiq neftni ham chiqarib olish, qazib olish vaqtida yer osti tuzilmasini buzmaslik, qazib olingan mahsulotni iste'molchilarga tez va arzon narxlarda yetkazib berish va boshqa masalalar kiradi.

Neft va gaz sanoati atrof-muhitni zaharlaydigan, ifloslantiradigan manbalardan biri bo'lganligi uchun, atrof-muhitni va yer ostini himoya qilish muammosi ham paydo bo'ladi. Bu masalalarni yechishda albatta yuqori malakali ishchilar, mutaxassislar juda zarurdir.

Bu borada neft va gaz quduqlarini burg'ilash jarayoni, burg'ilash usulini, quduq konstruksiyasini, burg'ilar turini, burg'ilash rejimini va burg'ilash eritmasi kattaliklarini to'g'ri tanlash, ular bilan mahsuldor qatlamlarni ochish, ularni sinab ko'rish, ishga tushirish, qatlamning fizik-geologik xususiyatlarini o'rganish, ulardagi mavjud neft, gaz, suvlarning xossalarini o'rganish, konlardan oqilona foydalanish uchun burg'ilanishi lozim bo'lgan quduqlar sonini belgilash, ularning qazilish va ishga tushirilish navbatini aniqlash, qatlamning energetik quvvatlarini chamalash, neft va gaz quduqlarini burg'ilash jarayonida yer osti boyliklarini va atrof-muhitni muhofaza qilish ishlari - bularning barchasi neft va gaz sanoati xodimlari va kon geologining vazifasidir.

Shundan kelib chiqqan holda biz har birimiz bu tabiiy boyliklarni ko'z qorachig'imizdek saqlashimiz kerak. Bizning respublikamizda neft va gaz zahiralarining kattagina qismi biz yashab turgan xududga, ya'ni Qashqadaryo viloyatiga to'g'ri keladi.

Ushbu bitiruv malakaviy ishida loyihalanayotgan Janubiy Kemachi koni ham respublikamiz yoqilg'i-energetika bazasini boyitishda o'z hissasini qo'shmoqda.

Janubiy Kemachi konining tektonik aloqalari Chordjuy tektonik qavatining janubiy-sharq qismida joylashgan, qaysiki bu tektonik qavat Amudaryo pasttekisligi sharqiy chekka zonasining katta tektonik elementi hisoblanadi. Janubiy Kemachi uyumi Kemachi-Zekrinsk antiklinalining shimol tomondan regional buzilishlar bilan chegaralangan katta bir qismi bo'lib hisoblanadi [6].

2006 yilda Janubiy Kemachi konida "Buxoroneftgazparmalash" OAJ tomonidan 2 ta vertikal (№61 va №67) va "Xisoroldi NGQE" tomonidan 2 ta gorizontal (№54 va №59) quduqlar burg'ilangan.

Bu quduqlarni ishlatish davrida o'rtacha sutkalik debit qo'yidagicha bo'lgan:

№61 vertikal qudug'ida - 15,7 tonna/sutka neft va 112 ming m³/sutka gaz;
№67 vertikal qudug'ida - 19,4 tonna/sutka neft va 186 ming m³/sutka gaz; №54 gorizontal qudug'ida - 40,6 tonna/sutka neft va 360 ming m³/sutka gaz; №59 gorizontal qudug'ida - 47,6 tonna/sutka neft va 298 ming m³/sutka gaz.

Bundan ko'rinib turibdiki Janubiy Kemachi konida vertikal quduqlarga nisbatan gorizontal quduqlarni qurish yaxshi samara beradi.

I. GEOLOGIK QISM

I.1. Kon haqida umumiy ma'lumot.

Маъмурий жиҳатдан Жанубий Кемачи кони Ўзбекистон Республикасининг Бухоро вилояти, Қоравулбозор тумани чегарасида жойлашган.

Коннинг геологик тузилиши юра, бўр, палеоген ва неоген тўртламчи ёшдаги ётқизиклардан иборат. Маҳсулдор қатламга келловей-оксфорд қобиғининг рифли ётқизиклари киради. Жанубий Кемачи конининг тектоник алоқалари Чорджуй тектоник қаватининг жанубий-шарқ томонида жойлашган, қайсики бу тектоник қават Амударё пасттекислиги шарқий чекка зонасининг катта тектоник элементи ҳисобланади. Жанубий Кемачи уюми Кемачи-Зекринск антиклиналининг (шимол томондан) регионал бузилишлар билан чегараланган катта бир қисми бўлиб ҳисобланади.

Жанубий Кемачи коннинг рельефи кам кўтарилган текислик ва қум барханларидан иборат. Ўсимликлардан саксаул ва юлғун ўсади. Ўртача йиллик ҳарорат $+19^{\circ}\text{C}$, ёзда $+55^{\circ}\text{C}$ гача иссиқ, қишда -15°C гача совуқ бўлади.

Грунт музлашининг чуқурилиги - 0,25 метр, қорнинг қалинлиги 10-15 см, грунтнинг категорияси –II. Коннинг энг ботиқ томони шимол томони бўлиб ($40-50^{\circ}$ гача) ҳисобланади ва бу рифли массиви қулайдир. Жануб томоннинг тушиш бурчаги $1-2^{\circ}$ га тўғри келади.

I. 2. Стратиграфия

Жанубий Кемачи конининг чўкинди тоғ жинслари кесими юра остидан ҳозирги давргача бўлган даврдаги, палеозой даврининг кристаллашган фундаментида номутаносиб жойлашган қорамтир-яшил сланецлар, кучли метоморфлашган қумтошлардан иборат. Чўкинди қопламаси №1-Кушоб, № 4,5,6 ва 7-Зекри қудукларида тўлиқ фундаментгача ўрганилган. Жанубий Кемачи конидаги № 1-қудуғида 614 метр ўрта юра ости терриген

ётқизиклари очилган. Умуман коннинг литологияси ва стратиграфияси мукамал ўрганилган ва келгуси ўрганишлар фақат рифоген қатламининг ривожланиши ва унинг ёшини аниқлаш ҳамда бошқа қатламлар билан алоқасини ўрганиш билан боғлиқ.

Чуқур бурғилаш ишлари натижасига кўра чўкинди қопламасининг умумий қалинлиги 3150-3350-метрни ташкил этади.

Жанубий Кемачи конидаги №1,2,3,4 қудукларни бурғилаш жараёнида очилган қатламлар:

1-жадвал

Ярус	Гори зонт	Ўтиш чуқурлиги			
		№1 қудук	№2 қудук	№3 қудук	№4 қудук
Ротор столидан		263	257	266	253
Қудук стволени ўзайтириш		3.2	2.7	3.5	1.8
Неоген		0-113	0-125	0-105	0-122
Эоцен		113-300	125-302	105-297	122-300
Бухоро		300-395	302-376	297-370	300-380
Сенон		395-895	376-895	370-899	380-893
Турон		895-1149	895-1145	899-1153	893-1136
Турон	VIII	919-1000	902-1005	920-1002	910-1023
Сеноман		1149-1388	1145-1405	1153-1396	1136-1378
Сеноман	IX-X	1149-1262	1145-1259	1153-1266	1136-1244
Альб		1398-1673	1405-1690	1396-1680	1378-1652
Альб	XI	1415-1510	1434-1508	1422-1515	142-1504
Неоком-апт		1673-2047	1690-2052	1680-2065	1652-2024
Неоком-апт	XII	1673-1750	1690-1730	1680-1757	1652-1707
Неоком-апт	XIII	1780-1816	1778-1814	1788-1824	1771-1796
Неоком-апт	XIV	1898-1993	1895-1974	1903-2000	1875-1962
Киммеридж-титон юқори ангидритлар		2047-2067	2051-2062	2056-2075	2024-2040
Юқори тузлар		2067-2157	2062-2165	2075-2155	2040-2105
Ўрта ангидритлар		2157-2185	2165-2199	2155-2182	2105-2137
Остки тузлар		2185-2247	2199-2262	2182-2240	2137-2184
Остки ангидритлар		2247-2255	2262-2270	2240-2250	2184-2197
Келловей-	XV	2255-2457	2270-2393	2250-2495	2197-2384

оксфорд	XV	2457-2565	2393-2545	2495-2500	2384-2450
	XVa	2565-2595	2545-2582	Очилган қисм	2450-2517
	XVI	2595-2656	2582-2641	Очилган қисм	2517-2591
Остки ўрта юра		2656-3270	2641-270	Очилган қисм	2591-2619
Қудук туби		3270-	2700	2500	2619

Жанубий Кемачи конидаги чўкинди қопламасининг литологияси ва барча даврлардаги ётқизикларнинг қалинлиги Кемачи-Зекри, Жанубий Зекри, Кушоб, Испанли конларидаги кесимларни ўрганиш йўли билан аниқланган.

I. 3. Тектоника, нефт ва газ тутқичининг тури ва морфологияси

Жанубий Кемачи кони Бухоро-Хива нефт-газли областининг Чорджуй тектоник поғонасини шимолдаги Испанли-Чандир валининг жанубий эгиклигида жойлашган.

Палеоцен оҳактошлари ўчоғи бўйича кон катталиги 7 x 9 км бўлган, Кемачи-Зекри антиклиналининг ғарбий гумбази ҳисобланади. Бу гумбазнинг баландлиги- 40 метр.

Кемачи-Зекри антиклинали жануб томондан Кушоб эгиклигида жойлашади. Келловей-оксфорд ётқизикларининг геологик тузилиши палеоцен ва бўр ётқизикларидан фарқ қилади. Бу фарқ шундан иборатки, кон чегарасидаги оксфорд якунида риф ҳосил бўлиши кенг ёйилган, қайсики бу бир нечта рифли массивлар пайдо бўлишига сабаб бўлган.

Барча рифли массивлар бир-бири билан гидродинамик мустаҳкам боғланган. Улар XV горзонтнинг юқори қисми, ўтказувчи қатламлари орқали боғланган, қайсики бу кўрилаётган участкада барча рифли массивлар учун ётқизик юзлаб хизмат қилади.

Риф массивларининг ҳосил бўлиши шу районнинг юқори оксфорд тектоникаси билан чамбарчас боғланган.

Тектоник жиҳатдан тавсифланадиган кон юқори оксфорд палеоморининг рельефида унча катта бўлмаган увалда тавсифланади, қайсики бу Испанли-Чандир валининг жанубий чўкишини мураккаблаштиради. Замонавий тузилма харитасида бу увал жуда кичик кўрсатилган қайсики юра тектоник ҳаракатларидан кейин юра карбонатларида шимолдан жанубга томон сезиларли даражада бу қиялик катталашган.

Киммеридж-титоннинг остки пачка тузларини морфологияси Жанубий Кемачи кони чегараларида яна иккита риф массиви борлигини тахмин қилади. Шулардан бири (III) Жанубий Кемачи I риф массивидан шимолий ғарбий томонда жойлашган гумбазга туташган, иккинчиси эса (IV) Жанубий Кемачи (II) риф массивидан шимол томонда жойлашган.

Бугунги кунда қўлланиладиган сейсмоқидирув усуллари фақатгина киммеридж-титоннинг ости пачка ангидритлари ва юқорида ётган тузларини хариталаб бера олади. Киммеридж-титоннинг остки пачка ангидритлари морфологияси риф массивлари тузилишидан сезиларли фарқ қилади.

Рифли массив I (Жанубий Кемачи I) жанубий қисмда жойлашган. Рифнинг депрессион томони - жанубий ғарб томонда, транстрессив томони шимолий-шарқ томонда жойлашган. Шу йўналишда рифоген қобиклар пасаяди. Жанубий ғарбда риф массивининг қалинлиги 240 метр, шимолий шарқда эса -120 метр.

Риф массивининг умумий катталиги 4,7 км, остонадан кириш баландлиги 90 метр, бу риф массивига нефт хошияли газ уюми жойлашган. Нефт-сув алоқаси 2070 ± 1 метр ораликқа тўғри келади.

Жанубий Кемачи II риф массиви ғарб томонда жойлашган. Унинг чегарасида №4 кудук қурилган. Бу кудук орқали газ уюми мавжудлиги аниқланган. ПГИ маълумотларига асосан газ-сув алоқаси 2065 ± 1 метр ораликда эканлиги аниқланган. Бундан пастроқда каротаж кабелида туширилган қатлам синагич орқали сув ёки нефт плёнкали эмульция олинган

(2066 метрдан – 2076 метр оралиққача).

Шунга асосан углеводородлар уюми таснифига кўра бу тутқичлар бири-биридан фарқ қилади.

№ 4 қудуқ орқали 186 метр қалинликдаги рифоген жинслар очилган. Унинг кесими Жанубий Кемачи № 1,2 ва 3 қудуқларда очилган кесимдан риф массивининг симметрик кўринишда эканлиги билан фарқ қилади.

Марказда рифоген қатламининг қалинлиги 185 метргача, шимолга томон 200 метргача ортиб боради. Жанубий ғарб томонга қараб бу ётқиқиқлар тўхтовсиз камайиб боради.

Жанубий Кемачи II риф массивининг баландлиги худди тутқичникидек 130 метргача. Бу тутқич энг катта баландликка эга.

Риф массиви I дан ғарб томонда яна бир риф массиви жанубий Кемачи III бўлиши мумкин. Унинг аниқлиги бурғилаш натижалари асосида ҳали тасдиқланмаган, лекин остки пачка ангидритлар тузилмали харитаси асосида тахмин қилинмоқда. Бу харитада Жанубий Кемачи I дан ажратиб турган аниқ гумбаз тасвирланган.

Тахмин қилинадиган Жанубий Кемачи III риф массиви, риф массиви I билан бирга ҳосил бўлган ва иккаласи бир бутун тутқични ташкил этиши мумкин. Унинг узунлиги 4 км гача, кенглиги 3,5 км, баландлиги 200 метрдан 50 метргача. Унинг баландлиги худди тутқичникидек 80 метргача.

I. 4. Нефтгазлилиги.

Нефтгазли риф массивлари бўлиб Жанубий Кемачи I ва II ҳисобланади. Қудуқларни синаб кўриш натижалари 2-жадвалда келтирилган. Жанубий I риф массивида нефт хошияли газ уюми жойлашган. Нефт хошиясининг мавжудлиги ва унинг саноат аҳамиятига эга эканлиги № 2 ва 3 қудуқларни синаб кўриш натижасида аниқланган.

ПГИ натижаларига кўра нефт-сув алоқаси қўйидаги чегараларда жойлашган:

№ 1 кудукда – 2071 метр

№ 2 кудукда- 2069,5 метр

№ 3 кудукда- 2069,5 метр

Шундай қилиб нефт-сув алоқасининг ҳақиқий чегараси 2070 метр деб ҳисоблашимиз мумкин.

Нефтлилиги

2-жадвал

Страти график бўлинма	Оралик, м		Коллек тор тури	Зичлиги гр/см ³	Ҳаракат чанлиги МПа.С	Олтин гугурт миқдори %	Пара фин миқ дори	Эркин дебити
	юқори	ости						
Келловей оксфорд	2326	2336	Ғовак- ёрик	0,88	0,03- 0,06	1,98	5,75	20-30

Газчилиги

3-жадвал

Страти график бўлинма	Оралик, м		Коллек тор тури	Ҳажмга нисбатан миқдори %		Ҳавога нисбатан газнинг зичлиги	Қатлам шароитида газнинг сиқилиши коэффициенти
	юқори	ости		Олтигугурт	Ис гази		
Келловей оксфорд	2250	2326	Ғовак- ёрик	0,03	5,65	0,61	0,9

Сувлилиги

4-жадвал

Стратиграфический бўлинма	Оралик, м		Коллектор тури	Зичлиги гр/с м ³	Максимальный дебит и м ³ /д	Сувнинг кимёвий таркиби						Умумий минераллашган лиги мг-экв-л	Ичимлик суви манбаига киради
	юкори	осоти				Анионлар			катионлар				
						cl	so ₄	Нс о ₃	Na+ К	Са	М g		

Келлове й- оксфорд	2336	23 50	Ғова к ёрик	1,07	33,6	496 40	18 73	732	260 11	491 0	91 0	83710	йўк
--------------------------	------	----------	-------------------	------	------	-----------	----------	-----	-----------	----------	---------	-------	-----

Юра сувли комплекси сувлари асосан кальций-хлоридли седиментацион кўринишдаги сувлар таркибига киради. Минераллашганлиги 90-100 гр/л чегараларда ўзгаради, зичлиги – 1,07-1,08 гр/см³.

1.5. Қудуқни бурғилашни геологик шартлари.

Бурғилаш эритмасининг ютилиши

5-жадвал

Стратиг- рафик бўлинма	Оралик, м		Циркуляция йўқолиши мумкинлиги	Ютилиш босими граднент, МПа	Ютилиш сабаблари
	юқори	ости			
Бухоро ётқизиклари	300	430	Ҳа		Бурғилаш эритмаси зичлигининг ошиб кетиши
Келловей оксфорд	2250	2350	Йўқ		Гидродинамик босим, бурғилаш эритмаси зичлигининг ошиб кетиши

Қудуқ деворларининг ўпирилиши ва тўкилиши

6-жадвал

Стратиграфик бўлинма	Оралик, м		Бартаф этиш учун кўриладиган чора-тадбирлар
	юқори	ости	
Неоген+тўртламчи, палеоген	0	430	Қудуқ стволини қайта ишлаш
бўр	430	2070	Қудуқ стволини қайта ишлаш

Қудуқ стволида нафт – газ – сув пайдо бўлиши

7-жадвал

Стратиг- рафик бўлинма	Оралиқ, м		Пайдо бўладиган суюқлик тури	Пайдо бўлган катлам суюқли- гининг зичлиги гр/см ³	Қатлам суюқлигининг пайдо бўлиши сабаби
	юқори	ости			
Келловей- оксфорд	2250	2326	газ	0,61	Қатламга қарши босимнинг пасайиши
Келловей- оксфорд	2326	2336	нефт	0,88	Қатламга қарши босимнинг пасайиши

Бундан ташқари бўр ётқизикларини бурғилаш жараёнида 430-2070 метр оралиқларда тарнов ҳосил бўлиши ва бурғилаш асбобини ҳаракатсиз қолдириш натижасида бурғилаш асбоби қисилиб қолиши мумкин.

Киммеридж-титон 2070-2250 метр оралиқларни бурғилашда қатлам босимиға қарши босимни пасайиши натижасида туз қатламида намоқоблар (оқиш) содир бўлиши мумкин.

Қудуқ кесими бўйича тоғ жинсларининг физик – механик хоссалари

Стратиграфик бўлинма	Оралиқ м		Тоғ жинсининг қисқача номи	Зичлиги гр/см ₃	Ғовак-лиги %	Ўтказувчанлиги	Тупроқлашганлиги %	Карбонатлиги %	Абразивлиги %	Бурғиланиши бўйича тоғ жинси категорияси	Тоғ жинсларининг тоифаси
	юқори	ости									
Неоген+ тўртламчи	0	120	қумлар	2,3	22	0,01	8	12	IX	III	юмшоқ
			тупроқ	2,2	3	-	93	14	III	II	юмшоқ
Эоцен	120	300	тупроқ	2,3	8	-	90	4	III	II	юмшоқ
			алевролитлар	2,3	8-10	0,002	25	9	VI	IV	ўрта
			мергел	2,3	7	-	8	-	II	III	юмшоқ
Палеоцен	300	430	оҳактош	2,3	10	0,02	8	90	IV	IV	ўрта
Сенон	430	890	тупроқ	2,2	5	-	90	6	III	II	юмшоқ
			қумтошлар	2,3	15	0,08	8	7	IV	IV	ўрта
			алевролит	2,3	10	-	23	8	IV	IV	ўрта
Турон	890	1180	тупроқ	2,25	5	-	92	4	III	II	юмшоқ
			қумтошлар	2,35	10	0,01	12	10	IX	IV	ўрта

Сеноман	1180	1400	қумтошлар	2,4	12	0,015	8	12	IV	IV	ўрта
			тупроқ	2,25	3	-	86	4	III	II	юмшоқ
			алевролит лар	2,35	9	0,002	23	10	IV	IV	ўрта
Альб	1400	1700	тупроқ	2,3	5	-	87	8	III	III	юмшоқ
			қумтошлар	2,45	16	0,05	6	16	X	IV	ўрта
			оҳактошлар	2,55	9	0,01	20	65	IV	V	ўрта
Неоком- апт	1700	2070	тупроқ	2,3	3-5	-	87	8	III	III	ўрта
			қумтошлар	2,45	12-45	0,06	8	12	XI	V	ўрта
			алевролит лар	2,4	5-8	0,005	12	10	IV	IV	ўрта
Киммерид ж-титон	2070	2250	тузлар	2,2	2	-	3	-	I	I	юмшоқ
			ангидритлар	2,4	2	-	4	6	V	V	мустаҳкам
Келловей- оксфорд	2250	2350	оҳактошлар	2,52	24	1,0	-	90	V	IV	қаттиқ

ҚУДУҚНИНГ ПРОФИЛИ



II. АСОСИЙ ҚИСМ

II.1. Қудуқ конструкциясини танлаш

Бурғилаш жараёнида қудуқлар таркиби, физик–кимёвий хоссалари ва қатлам босими ҳар хил бўлган тоғ жинслари очилади. Бурғилаш ишларини мушкулотларсиз олиб бориш учун қудуқ танаси мустаҳкамловчи қувурлар деб аталувчи пўлат қувурлар билан мустаҳкамлаб борилади. Қудуқ девори ва қувур орасидаги бўшлиққа цемент эритмаси ҳайдалади. Қудуқларни мустаҳкамлаш қўйидаги мақсадларда амалга оширилади.

- 1) Қатламдаги нефт, газ ва сувларни ер юзасига чиқариш ёки қатламга турли хил агентларни ҳайдаш;
- 2) Турли босимга эга бўлган горизонтларни ва маҳсулдор қатламларни маҳсулдор бўлмаган қатламлардан ажратиш;
- 3) Юмшоқ ва ўпирилишга молик бўлган тоғ жинсларидан иборат қудуқ девораларини мустаҳкамлаш тизмалари билан ёпиш - қудуқ конструкциясини ҳосил қилади.

Қудуқ конструкцияси деб шу қудуққа туширилган ҳимоя тизмаларининг сони, диаметри, тушириш чуқурлиги ва цемент коришмасининг кўтарилиш баландлигига айтилади.

Шахта - 508 мм ли ҳимоя қувури бўлиб, 5-7 метр чуқурликкача туширилади. Қудуқнинг юза қисмини ўпирилиш ва ювлишлардан сақлаш учун хизмат қилади.

Йўлланма - биринчи энг қисқа лекин энг катта диаметрга эга бўлган қувур ёки қувурлар тизмасига айтилади. Йўлланма қувурлари юмшоқ, ўпирилувчан тоғ жинсларини бурғилаш эритмаси билан ювилиб кетишини олдини олиш, ҳамда бурғилаш эритмасини айланиш системасининг металл арикчасига кўтариб бериш учун ўрнатилади. Одатда йўлланма қувурнинг узунлиги 10-50 метр, баъзи районларда геологик шароитга қараб 100 метр ва ундан ортиқ чуқурликка туширилади.

Кондуктор- кудуқ деворини мустаҳкамловчи навбатдаги тизма. Юқорида сувли горизонтларни ифлосланишдан сақлаб, юмшоқ тоғ жинсларини беркитиш вазифасини бажаради. Кондукторни тушириш чуқурлиги катта ораликларда ўзгарди. Одатда геологик шароитдан келиб чиққан ҳолда 150-500 метр чуқурликка туширилади.

Оралик (техник) тизма - кудуқни бу тизма билан мустаҳкамлаш қўйидаги ҳолларда амалга оширилади: Бурғилаш эритмаси ютиладиган зоналар ҳамда юқори босимли горизонтларни беркитиш, ўпирилишга молик бўлган ва тоғ босими таъсирида деформацияланувчи жинсларни беркитиш, турли босимдаги қатламларни бир-биридан ажратиш ва туз қатламларини сифатли беркитиш ва бошқалар.

Кудуққа бир ёки бир нечта оралик мустаҳкамловчи тизмалари туширилиши мумкин.

Хвостовик – қисқартирилган оралик мустаҳкамлаш тизмасидан иборат. Кудуқ хвостовик билан мустаҳкамланаётганда унинг юқори қисми олдинги туширилган мустаҳкамлаш қувурига 35-50 метр кириб туриши лозим.

Хвостовиклар асосан, кўп тизмали чуқур кудуқларни мустаҳкамлашда сарфланадиган металл қувурларни иқтисод қилиш мақсадида ишлатилади.

Ишлатиш (эксплуатацион) тизмаси - бу охириги мустаҳкамловчи қувур бўлиб, қўйидаги мақсадларда туширилади:

- 1) Маҳсулдор қатламни ишлатиш ва беркитиш;
- 2) Очилган ётқизиклардаги қатламларда нефт, газ ва сув оқимларини синаш ва бошқалар.

Агар кудуқ кондуктор ва ишлатиш тизмаси билан мустаҳкамланган бўлса бундай конструкция 1-тизимли деб юритилади. Конструкцияда яна битта оралик ҳимоя қувурлари мавжуд бўлса - 2 тизимли деб юритилади.

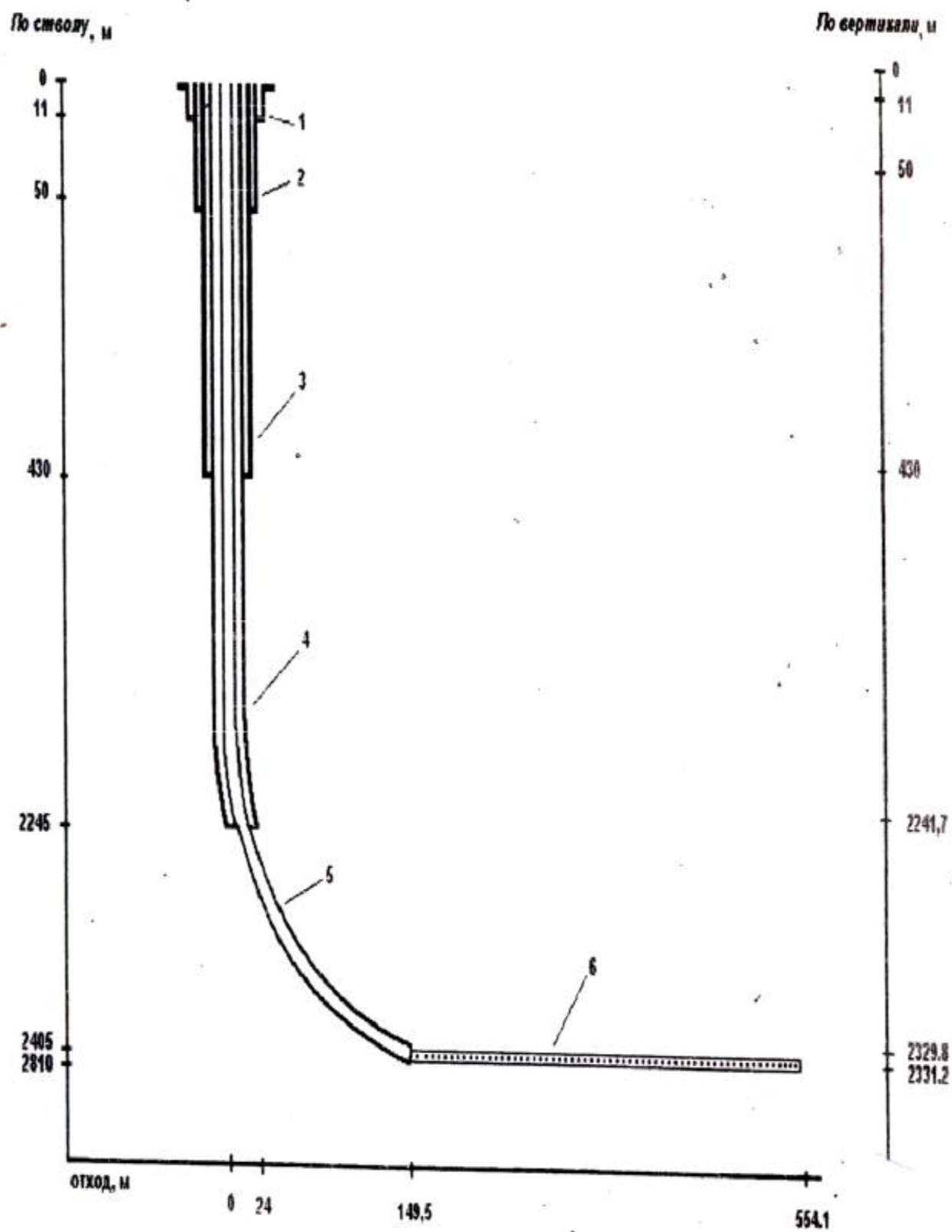
“Нефт, газ, газоконденсатли конларда кудуқларни қуришни ягона техник қоидалари” га асосан ҳимоя тизмалари ортидан цемент

қоришмасининг кўтарилиш баландлиги қудуқнинг устки қисмигача лойиҳаланади.

Ишлатиш тизмасининг ички диаметри қудуқни синашнинг сифатли боришини таъминлаши керак. Ҳимоя қувурларининг ташқи ўлчамлари (530; 324; 244; 168,3; 114,3) нефтгаз корхонаси томонидан геологик қидирув ишлари кўп йиллик тажрибаси натижаларига асосан танлаб олинади. Лойиҳаланаётган ҳимоя тизмаларини тушириш учун бурғилаш ишлари 393,7; 295,3; 215,9 ва 142,9 ммли бурғилар орқали амалга оширилади.

Қудуқ тузилишини лойиҳалаш деганда, маълум бир шароитдаги конда лойиҳаланаётган ҳимоя қувурларнинг сони, ўлчамлари (диаметри, узунлиги, қувур сўнгги қисми жойлашган чуқурлиги) ҳар бир қувурни тушириш оралиғини бурғилаш учун бурғилар диаметри, юқори ва остки цементланадиган оралиқларни ҳолатига ва маҳсулдор қатламга кириш усулларини танлаш тушунилади.

Quduq konstruksiyasi va profili.



Чуқурлик		Ораликнинг вертикал узунлиги, м	Зенит бурчаги		Горизонтал четланиш		Ствол бўйича узунлиги	
юқори	ости		оралиқ бошида	оралиқ яқунида	оралиқ учун	умумий	оралиқ учун	умумий
0	2111	2111	0	0	0	0	2111	2111
2111	2240	129	0	26.76	30.7	30.7	133.8	2244.8
Қатламга кириш 2308.2	2326	17.9	60.0	77.31	90	3.6	176.9	36.3
Қатламга горизонтал кириш 2326	2333	4.0	77.31	90.0	3.6	176.9	36.3	2425.5
Горизонтал ствол 2333	2336	-	90	90	463.7	640.6	463.7	2889.2
Пилот ствол								
2308.1	2326	17.9	60	59.29	95	125.6	35.5	2375.3
2326	2333	7.0	59.29	59.02	11.8	137.4	13.6	2388.9
2333	2336	3.0	59	59	5.0	142.4	5.8	2394.7

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Кондуктор	0-450	324	393.7	ОТТМ	0	Палеоген ётқизикларидаги ютувчи горизонтларни ёпиш учун туширилади.
3	Оралик тизма	<u>0-2240</u> 0-2245	244.5	295.3	ОТТМ	0	Бўр ётқизиклардаги ўтказувчан қатламларни ва киммеридж-титан калинлигидаги туз қатламини ёпиш учун
4	Ишлатиш тизмаси	<u>0-2326</u> 0-2389	168.3	215.9	VAM	0-2465	Газ қатламларини ёпиш ва нефтли объектни химояланган стволда синаб, ишлатиш учун туширилади.
5	Хвостовик-фильтр	<u>2220-2330</u> 2224-2889	114.3	142.9	БАТР	<u>2220</u> 2224	Қия горизонтал ораликни ёпиш ва очик стволда қувур орти пакерини ўрнатиш, хвостовикни манжетли цементлаш орқали ишлатиш тизмаси ичига газ киришини бартараф этиш учун туширилади.

II.2. Қия йўналтирилағн қудуқ профили бўйича маълумотлар.

Қияланишнинг бошланиш бурчаги - 2111 метр.

Қудуқ устидан қатламга киришгача бўлган четланиш нуқтаси -140, 9 метр

Қатламга кириш нуқтаси: қудуқни вертикал чуқурлиги - 2326 метр, ствол бўйича чуқурлиги - 2389,2 метр.

Қатлам ўчоғида бурғилаш чуқурлиги: вертикал чуқурлиги - 2326 метр, ствол бўйича чуқурлиги - 2389,3 метр.

Қатлам тубида бурғилаш чуқурлиги: вертикал чуқурлиги - 2336 метр, ствол бўйича чуқурлиги - 2394,7 метр.

Маҳсулдор қатламда стволнинг узунлиги- 500 метр.

Қўшимча маълумотларга эга бўлиш учун ва зарур бўлган шароитда келловей оксфорднинг газли қисмини ёпиш учун диаметри 178 мм бўлган захира ҳимоя қувурни туширишга шароит яратилади.

ВНК ва ГНК ҳақида аниқ маълумотларни олиш учун лойиҳа томонидан “Пилот-ствол” бурғиланиши эътиборга олинади. Геофизик тадқиқот ишлари (ГИС)нинг тўлиқ мажмуаси ўтказилганидан кейин қатламга киришнинг йўналиши ва нуқтаси аниқланади.

Қудуқ конструкциясини танлашда кўп омилларни эътиборга олиш керак:

Қудуқнинг вазифаси (қидирув, излов, ишлатиш, нефт ва газ учун ҳайдовчи ва бошқалар) уларнинг лойиҳадаги чуқурлиги, коннинг ёки коннинг геологик тузилиши (тектоник бузилишлар, тузли ораликлар, маҳсулдор объектларни сони ва уларни бир-бирига нисбатан жойлашиши ва бошқалар).

Қудуқ конструкцияси тузилишини лойиҳалашда қатламдаги босимлар ўзгаришини аномаллик коэффициенти k_a ва ютилиш босими индекцияси k_n

ни чуқурликка асосан қатлам босимини ўзгариб боришини ва қудук тузилишини тасвирловчи график орқали аниқланади.

Гидроёрилиш босимини аниқлаш учун қўйидаги формуладан фойдаланамиз:

$$P_{sp} = 0,083H + 0,66 P_{пл}$$

Бу ерда: Н-гидроёрилиш босими аниқланаётган чуқурлик, метр;

$P_{пл}$ - гидроёрилиш босими аниқланаётган чуқурликдаги қатлам босими, МПа.

Кондуктор туширилгандан кейин қудук усти ОП2-350х350 туридаги превентор билан жиҳозланиб, тизма билан биргаликда 100 атм. босим бериб синаб кўрилади. Кондукторни тушириш чуқурлиги 450 метр.

Оралик тизма туширилгандан кейин қудук усти ОП2-230х350 туридаги превентор билан жиҳозланиб, тизма билан биргаликда 320 атм. босим бериб синаб кўрилади. Тушириш чуқурлиги 2245 метр.

Диаметри 114,3 мм бўлган ишлатиш тизмаси туширилгандан сўнг қудук усти АФКЗ-65х350; ЗПК-150х550 қурилмалари билан жиҳозланади ва тизма билан биргаликда 320 атм. босим бериб кўрилади.

№	Ҳимоя тизмаси нинг номи	Тушириш чуқурлиги	Тизма нинг диаметри	Бурғи нинг диаметри мм	Резь-бали боғла-ниш тури	Цемент қоришма сининг кўтарилиш баландлиги	Ҳимоя тизмасини туширишдан мақсад
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Йўлланма	0-11	530	-	Норт КВ	Бутобетон	Қудук устки қисмини ювилишлардан сақлаш учун туширилади.

II.3. Бурғилаш эритмалари

Маълумки қудуқлар турли хил илмий изланишлар, ер ости қатламларини ўрганиш, нефт, газ ва бошқа қазилма бойликларини қазиб олиш мақсадида бурғиланади.

Бурғилаш жараёни ўзига хос мураккаб жараён бўлгани учун уни амалга ошириш комплекс турли омилларга боғлиқ бўлади. Бундай омилларнинг асосийларидан бири – бурғилаш эритмаларини тайёрлаш ва ишлатиш технологиясидир. Чунки бурғилаш эритмалари қудуқни бурғилаш жараёнида қатор вазифаларни, технологик функцияларни жараён олиб борилаётган шароитга кўра бажаради. Шундай қилиб бурғилаш эритмалари қудуқни бурғилаш жараёнида қўйидаги асосий технологик вазифаларни бажариши шарт:

- қудуқни турли хил тоғ жинсларининг парчаларидан, заррачаларидан тозалаш ва ер юзасига олиб чиқиш;
- бурғилаш эритмасининг система бўйлаб айланма ҳаракати тўхтатилган пайтда бурғиланган тоғ жинси парчалари ва заррачаларини эритмада муаллақ тутиб туриш;
- бурғиланаётган атроф қатлам жинсларининг парчаланишини енгиллаштириш ва бурғини совитиб туриш;
- қудуқ деворларига ва қатлам босимига қарши гидравлик босим ҳосил қилиш, яъни газ, нефт, сув отилиб чиқиш хавфини бартараф этиш;
- Қудуқ деворларининг барқарорлигини ошириш мақсадида қудуқ деворларига физик-кимёвий таъсир ўтказиш билан бирга унинг емирилишидан хабардор қилиш ёки олдини олиш;
- турбинали усул билан бурғилаш жараёнида турбобурғини энергия билан таъминлаш;

- нефт ва газ маҳсулотларини сақловчи ер ости қатламни очиш даврида унинг табиий ўтказувчанлигини сақлаб туриш ва бошқа технологик вазифаларни бажариш.

Қўйида бурғилаш эритмаларининг ушбу кўрсатилган асосий технологик функцияларини ёритиб ўтамиз.

- Қудукни турли хил тоғ жинсларининг парчалари ва заррачаларидан тозалаш ва ер юзасига олиб чиқиш;

Бурғилаш жараёнини юқори тезликда олиб бориш учун даставвал бурғиланаётган зонани турли тоғ жинси парчаларидан тозалаш ва уларни ер устига олиб чиқиш зарур. Бундай технологик шарт-шароитни вужудга келтириш учун авваламбор қудукни ичига юборилаётган бурғилаш эритмасининг миқдори ва унинг сифати муҳим аҳамиятга эга. Чунки бурғиланаётган қудукқа вақт бирлиги ичида қанча кўп миқдорда эритма юборилаётган бўлса, қудук туби шунча тез тозаланади ва бурғининг ишлаш самараси ортиб, бурғилаш жараёни тезлашади.

Бурғилаш жараёнининг самарадорлигини ошириш албатта қудукқа юборилаётган бурғилаш эритмасининг сифатига, айниқса унинг реологик хоссаларига боғлиқ бўлади. Шу сабабдан бурғилаш эритмасининг қудук бўйлаб айланма ҳаркати ва уни механизмлар ёрдамида ҳайдаш эритманинг қовушқоқлигига боғлиқ бўлади.

Қовушқоқлик даражаси кичик бўлган эритмалар, бурғиланаётган қудук тубини тез ва сифатли тозалабгина қолмай, балки эритманинг ўзини ҳам турли хил бошқа парчаларидан осон тозалайди.

Бурғилаш жараёни даврида қудукнинг бутун чуқурлиги бўйлаб бурғиланган қатлам жинсларининг заррачалари нихоятда кўп миқдорда бўлади. Бу заррачалар бурғилаш эритмасининг айланма ҳаракати туфайли қудук тубидан ташқарига олиб чиқилади. Технологик жараён баъзи ҳолларда мажбуран тўхтатилган пайтларда бу заррачалар қудук тубига, яъни бурғиланаётган жойга чўкиб қолиши мумкин. Натижада қудук девори бўйлаб

турли қалинликда сунъий тиқинлар пайдо бўлиб, бурғи тизма билан биргаликда қисилиб қолиши мумкин. Бундай ҳолларда бурғилаш асбобини қудуқдан тортиб чиқариш имконияти йўқолади. Технологик жиҳатдан жуда ноқулай бундай қийинликдан қутилиш учун бурғиланган қатлам тоғ жинси заррачалари юзасини диспергацияга учратадиган, тиқинларни оширувчи, ингиброванган бурғилаш эритмаларидан фойдаланилади. Бунинг учун бурғилаш эритмаси таркибига махсус оғирлаштирувчи реагентлардан қўшиб, оғирлаштирилиб, унинг зичлиги оширилиб, талаб қилинган катталиқкача олиб борилади. Агар сунъий равишда ҳосил қилинган қатлам босимига қарши гидродинамик босим етарли бўлмаса, қатламдан қудуққа ўтаётган газнинг таъсирида бурғилаш эритмасининг солиштира оғирлиги аста-секин камая бошлайди. Натижада қудуқнинг ичида қатламдан ўтаётган газнинг миқдори ортиб борган сари, қудуқ ичидаги газ босими ҳам ортиб боради ва қудуқнинг ичидаги суюқлик юқорига катта куч билан сиқиб чиқариши натижасида суюқликни ва газ аралашмасини ер юзасига қудуқ устидан отилиб фаввора ҳолида чиқишга сабаб бўлади. Бундай технологик мураккаб ҳолатнинг олдини олиш учун маҳсулдор қатламларни бурғилаб очиш жараёнида бурғилаш эритмасининг зичлиги шароит талаб қиладиган даражадаги қийматга эга бўлиши керак. Бундан ташқари эритманинг қовушқоқлиги (оқувчанлиги) газнинг эритма муҳитига ўтиб ҳосил қилган пуфакчалари бурғилаш эритмасининг айланма ҳаракати даврида эритма билан қудуқ юзига чиқиб, тозалаш системаси қурилмасига ўтиб борадиган бўлиши керак.

Қатламдаги босим қудуқдаги бурғилаш эритмасининг устун босимидан кичик бўлса, бурғилаш эритмасининг қатламга сўрилиши, яъни эритманинг паст босими таъсирида қатламга ютилиш ҳолати кўзатилади. Натижада бурғиланаётган қудуқни ювиб тозалаш динамикаси бузилади ва бурғилаш жараёнидан маълум қийинчиликни содир этади.

Бурғилаш эритмасининг ер ости қатламларига ютилиши ҳозиргача тўла ечилмаган муаммо бўлиб, юувчи эритмнинг миқдори қудуқ фазаси таркибида тутиб тура оладиган бурғилаш эритмаларини ишлатиш билан технологик жараён тўхтатилган даврда рўй берадиган қийинчиликни олдини олиш мумкин.

Бурғилаш эритмасининг бундай хусусиятга эга бўлган турини тайёрлаш учун эритма таркибига кирувчи компонентларнинг физик-коллоид, кимёвий хоссаларини ҳар томонлама ўрганиш натижасида танлаб олинган реагентлардан фойдаланилади.

Эритманинг энг самарадор, юқори сифатли таркибини ишлаб чиқиш юқори тиксотропик тузилмага эга, механик ва бошқа ташқи таъсирлар остида ўз хоссасини йўқотмайдиган бурғилаш эритмалари тайёрланади. Бундай эритмалар тиксотропик хусусиятга эга бўлиш билан бирга қудуққа осон ҳайдалувчи ва яхши ҳаракатчанликка эга бўлиши ҳам керак. Бурғилаш эритмаларининг тиксотропик хусусиятларини аниқлаш учун унинг чегараланган куч таъсирига нисбатан силжишини кўрсатувчи катталик билан ўлчанади. Бу катталик эритмани тинч ҳолатдаги тузилишини ҳамда унинг барқарорлик даражасини кўрсатади.

Қудуқларни ўзлаштириш даврида маҳсулдор қатламларни очиш учун унинг табиий ўтказувчанлигини, яъни маҳсулот бериш қобилиятини сақлаб қолиш муҳим аҳамиятга эгадир. Чунки нефт ва газ оқимининг қудуққа ўтиш вақтини бир меъёردа сақлаш қудуқдан фойдаланиш самарадорлигини оширади. Бундай ҳолларда бурғилаш эритмасининг филтрланиши, яъни маълум ҳажмда сув ажратиш ёки эритманинг гидратацион барқарорлигини мана шу вақт оралиғида сақлаш керак. Шунингдек қудуқдаги босим таъсирида эритманинг сув ажратиш хусусияти (босим ўзгариши даврида) қанча кичик бўлса, унинг сифати юқори бўлади.

Бурғилаш насосининг ишчи қисмлари ва узатмаларини ҳаракатланиши даврида қурилмаларни иш жараёни даврида совитиб туриш, шунингдек

бурғилаш қурилмасининг асосий қисми механизмларини мойлаб туриш ишлари, бурғилаш эритмаси таркибидаги махсус мойловчи моддалар ҳисобига бурғилаш қурилмаси ишчи қисмларини коррозиядан ҳимоя қилиш каби вазифаларни бажариши керак.

Юқорида келтирилган бурғилаш эритмаларига қўйилган асосий вазифалардан кўриниб турибдики, бурғилаш эритмалари асосан 2 та муҳим хусусиятга эга бўлиши керак экан: гидродинамик ва гидростатик хусусиятларга.

Гидродинамик хусусият деганда бурғилаш эритмасининг тез оқувчан ҳаракати билан боғлиқ хоссалари тушунилади.

Гидростатик хусусиятлар деганда эритманинг тинч ташқи муҳит билан ўзаро ҳолати мувозанат ҳолатдаги хоссалари тушунилади.

Эритманинг гидродинамик хусусиятларни ўрганиш билан унинг бевосита бурғилаш жараёнига таъсири, бурғилаш тезлигини ошириш билан боғлиқ бўлган самарадорлиги туфайли бурғилаш жараёнида юз берадиган муаммоларни ҳал этиш ва муваффақиятли амалга оширилиши кўзда тутилса, гидростатик хусусиятларни ўрганиш билан эса қудуқ деворларида эритманинг тинч ва ҳаракат ҳолатига боғлиқ бўлган бир бутун комплекс муаммолар, айниқса бурғилаш эритмасининг қатламга ютилиши, қудуқ деворларининг емирилиши ўпирилиш ва шунингдек бурғилаш қувурларининг қисилиб қолиши, уларнинг ишлаш механизми каби муҳим вазифаларни ҳал қилиш кўзда тутилади.

Маҳсулдор қатламда қудуқ билан қатлам ҳосил қилган бир бутун системада гидростатик мувозанатни вужудга келтириш ва уни сақлаш билан маҳсулдор қатламнинг табиий ўтказувчанлик хусусиятини қудуқни ўзлаштириш давомида сақлаб қолиш мумкин. Гидростатик босимни бурғилаш эритмасининг солиштира оғирлигини бошқариб туриш билан ўзгартириб туриш мумкин. Гидростатик босимни юзага келтирадиган эритманинг солиштира оғирлигини қўйидагича ҳисоблаб топамиз:

$$P = \frac{10 \cdot P_{кат}}{H} \quad \text{ёки} \quad A = \frac{10 \cdot P_{ккУ.}}{H}$$

Бурғилаш эритмасининг айрим муҳим хоссалари ва хусусиятларидан бири қудуқ деворлари юзасида маълум қалинликда сувоқ қатлами ҳосил қилишдир.

Кўпчилик ҳолларда суюқликнинг маҳсулдор қатламга сингиб кетиши натижасида қатламдаги табиий ғовак жинсларда суюқлик филтрланиб унинг таркибидаги дисперс заррачалар ғовак каналларни беркитиб, яъни суваб кетади.

Бу ҳодисани суюқликнинг филтрланиш хоссаси - дисперс заррачаларнинг ажралиб қатлам ҳосил қилиши эритманинг сувоқ қатлам ҳосил қилиши дейилади. Қудуқ деворларида сувоқ қатламининг қалинлиги ортган сайин бурғилаш асбобини кўтариб-тушириш тартибини қийинлаштиради ва бурғилаш қувурларининг ҳаркатланишига тўсқинлик қилиб бурғилаш жараёнини қийинлаштиради.

Суюқликнинг оқиши, гидродинамик ва гидростатик босимнинг қудуқ деворларига таъсири, эритманинг филтрланиши, унинг қудуқ тубидан ҳароратга таъсири ва бошқа бир қатор ҳолатларнинг юзага келиши - бу физик ҳодисаларнинг намоён бўлишидир. Бурғилаш эритмаларини кимёвий қайта ишлаш, фаол моддалар, реагентлар қўшиш билан ёки эритмага қўйиладиган талабаларни амалга ошириш учун эритманинг физикавий ва кимёвий хоссаларини ўзаро бир-бирига боғлаш билан бажариш мумкин.

Бурғилаш қурилмаларининг иш қобилиятини узайтириш омилларидан бири бурғилаш эритмасининг рН муҳитини бошқаришдан иборатдир.

Бурғилаш эритмасининг сифати, унинг таркиби, тайёрлаш ва ишлатиш технологияси унинг физик-кимёвий хусусиятларига бевосита боғлиқдир. Бурғилаш эритмасининг хоссаларини ва сифатини яхшилаш билан қўйидаги талаб ва вазифаларни бажарган бўламиз:

- 1) Қудуқ девори таркибига кирувчи тоғ жинси ва тупроқ қисмларини бири-бирига боғлаб қудуқ деворларининг мустаҳкамлигини ошириш;
- 2) Бурғилаш қурилмалари ва ишчи қисмларини кимёвий ва абразив емирилишидан ҳимоя қилиш;
- 3) Маҳсулдор қатламларни ўзлаштиришда ўтказувчанлигини сақлаб қолиш;
- 4) Қудуқларни бурғилаш даврида эритмаларнинг асосий технологик хусусиятларини сақлаб қолиш;
- 5) Қаттиқ ер ости қатламларини бурғилашни енгиллаштириб, бурғилаш тезлигини ҳамда унинг самарадорлигини ошириш;

Жанубий Кемачи конида горизонтал қудуқни бурғилаш учун бурғилаш эритмасининг тури ва катталиклари юқоридаги кўрсатмалар асосида ҳамда қўшни конларда бурғиланган қудуқларда ишлатилган бурғилаш эритмаларининг кўрсаткичларига асосланиб танланган.

Жанубий Кемачи конида ишлатилган бурғилаш эритмасининг тури ва катталиклари 11-жадвалда келтирилган.

11-жадвал

Эритма тури	Оралик, м		Бурғилаш эритмасининг катталиклари						
	юқори	ости	Зичлиги гр/см ³	Шартли ковуш- қоқлиги см ³ /30 мин	Сув бераолув чанлиги см ³ /30 мин	СНС м ² /см ²		Сувоқ қалин- лиги	рН
						1	10		
Полимер-гуматли	11	450	1,10-1,12	40-60	8-10	-	-	1,5-2,0	9-10
Полимер-гуматли	4,50	2070	1,2-1,22	40-60	6-8	30	60	1,5-2,0	8-9
Минерал лашган полимер	2070	<u>2240</u> 2245	1,28-1,32	40-60	8-10	30	60	1,0-1,5	8-9
Полимер	<u>2240</u> 2245	<u>2330</u> 2889	1,16-1,18	40-60	4-5	30	60	1,0-1,5	9-10

Эслатма: Маҳсулдор қатламни бурғилаб очиш учун бурғилаш эритмасининг зичлиги оралик қатлам босимини ҳисобга олган ҳолда танланади.

Бурғилаш эритмасининг тавсифи ва тарбикий қисми.

Оралик, м		Эритма тури	Эритманинг зичлиги гр/см ³	Ораликни бурғилаш учун эритмани алмаштириш (ҳа, йўқ)	Компонент номи	Зичлиги гр/см ³	Бурғилаш эритмасида компонентининг миқдори, кг/м ³
11	450	Полимер-гуматли	1,10-1,12	йўқ	Тупроқ кукуни	2.4	100
					NaOH	2.1	17
					Na ₂ CO ₃	2.5	3
					Кўмир кукуни		60
					К-4	1.03	10
					Нефт	0.85	60
					Тўлдирувчи		20
450	2070	Полимер-гуматли	1.20-1.22	йўқ	Тупроқ кукуни		100
					NaOH		20
					Na ₂ CO ₃		5
					Кўмир кукуни		70
					К-4		30
					КМЦ-600	1.6	10
					ФХЛС	1.26	15
					Нефт		60
2070	2240 2245	Минерал-лашган полимер	1.28-1.32	йўқ	Тупроқ кукуни		100
					NaOH		5
					Na ₂ CO ₃		10
					К-4		50
					КМЦ-600		10
					NaCl	2,17	250
					Крахмал		20
					Нефт		50
					Графит	1,8	Ҳуд. нисбатан 1%да
<u>2240</u> 2245	<u>2330</u> 2889	Полимер	1,16-1,18	ҳа	Тупроқ кукуни		100
					NaOH		5
					Na ₂ CO ₃		5

					К-4		50
					КТЦ-600		10
					Нефт		60
					Графит		Үкүд. нисбатан 1%да

II.4. Бурғилаш режасини танлаш.

Кудукни чуқурлаштириш темпини аниқловчи асосий факторлар стохастик (эхтимоллик) табиатига эга. Шунинг учун янги конларда дарҳол оптимал бурғилаш режимини танлаш қийин бўлади. Янги конларда биринчи кудукларни бурғилаш учун қўшни конлардан олинган бурғилаш натижалари, геологик шароитлар орқали лойиҳаланади, кейин эса қидирув ва таянч кудукларидан олинган маълумотлар орқали аниқлаштирилади.

Бурғилаш режими катталикларини тоғ жинслари парчаланишининг электрик самарадорлиги ва бурғининг иш қобилиятига қараб ҳам танлаш мумкин:

$$U = f(Gn); \quad T = j(Gn)$$

Бу ерда: T - бурғи таянчининг чидамлилиги.

Бу усулни қўллашни мураккаблиги шундаки, бурғилаш давомида жуда кўп турдаги бурғилар ва ҳар хил механик хоссаларга эга бўлган тоғ жинслари учрайди. Тоғ жинсларининг механик хоссалари ва кудук туби F_k билан алоқасини ҳисобга олган ҳолда қўйидаги формуладан фойдаланамиз:

$$G = aP_{ш} \cdot F_k$$

Бу ерда: $a = 0,3-1,6$ - кудук туби шароитида $P_{ш}$ ўзгаришини ҳисобга олувчи коэффициент;

$P_{ш}$ - штамп бўйича тоғ жинсларининг қаттиқлиги

Ўқ бўйлаб оғирликни ҳисоблаш учун бу усулнинг камчиликлари қўйидагича:

- 1) Бурғи таянчларининг иш қобилияти ҳисобга олинмайди;
- 2) a - коэффициент жуда катта чегараларда ўзгаради ва истиқболлашга йўл қўймайди.
- 3) Бурғига бериладиган ўқ бўйлаб оғирлик айланиш тезлигига боғлиқ бўлмаган ҳолда белгиланади, шу билан бирга G ва n бир-бирига боғлиқ бўлади.

4) Шу нарсa аниқланганки, бу формула орқали ҳисоблаб топилган ўқ бўйлаб оғирлик оптимал миқдорга эга эмас.

Кўриб чиқилган бу усул - ўқ бўйлаб бериладиган оғирликни фақатгина тахминий миқдорда ҳисоблашни таъминлайди.

Бу усул ёрдамида бурғиладан режимини лойиҳалашда қудуқ тубидаги барча шароитларни ҳисобга олиб бўлмайди ва танланган бурғиладан режими оптимал бўлмаслиги мумкин. Етарли миқдорда қудуқлар бурғиланиб бўлгандан кейин бурғиладан режими статик маълумотларга таяниб танланади.

Бу усулда бурғининг иш кўрсаткичлари оралиқлар бўйича гуруҳланади.

Кейин олинган маълумотлар математик статистика асосида қайта ишланади (тахлил қилинади) ва бурғи ҳамда тубобурғининг энг самарали модели танланади. Шу билан биргаликда бурғиладаннинг энг юқори тезлигини кўрсатган бурғиладан режими танланади.

Бурғиладан режимини лойиҳалашда бу усулни жуда кенг қўлланилгани билан айрим камчиликларга эга:

- бурғиладаннинг энг самарали режими ўзи маълум бўлган сабабларга асосан танланади;
- бурғининг иш карточкасига киритилган маълумотларнинг тўлиқлиги ва аниқлиги - таҳлил натижаларга боғлиқ бўлади.

Ишлаб чиқариш маълумотларини таҳлил қилишда қўйидаги тенгламадан фойдаланамиз:

$$V = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

бу ерда: V – чиқадиган катталиқ (бурғиладаннинг механик ёки рейсли тезлиги, 1-метр ўтишнинг нархи).

$x_1, x_2, \dots, x_n$ - кирадиган факторлар (ўқ бўйлаб оғирлик, бурғининг айланиш частотаси, бурғиладан эритмасининг сарфи).

Бу тенгламадан кўриниб турибдики, ҳар бир кирадиган факторнинг тоифаси ва таъсир йўналишини аниқлаш, ҳамда бурғиладан режими катталиқларини энг оптимал кўринишини танлаш мумкин.

Техник тизма ва ишлатиш тизмасини тушириш учун қудуқни бурғиладда бурғиладда эритмаси қудуқ деворларига ва қатламга филтрланади. Бунинг натижасида қудуқ деворларидаги лойли қобиқнинг қаттиқлашиши натижасида бурғиладда тизмаси қудуқда қисилиб ва ёпишиб қолиш хавфи келиб чиқади.

Бўр ва неоген ётқизикларини бурғиладда жараёнида бурғиладда эритмасининг қудуққа филтрланиши ва лойли қобиқ ҳосил бўлиши, юра ётқизиклариникига қараганда жуда секин ҳолатда бўлади.

Орттирилган тажриба шуни кўрсатадики қудуқ деворидан лойли қобиқни олиш ва қудуқ танасини нормаллаштириш учун, албатта бурғиладда асбобини профилактик кўтариш ва қудуқ танасини қайта бурғиладда тушириш керак. Бундай шароитда қудуқни бурғиладда жараёнида ҳеч қандай мушкулотлар содир бўлмайди.

Танланган бурғиладда режими катталиклари.

Бурғиладда оралиғи, м		Бурғиларнинг тури		Бурғиладда усули	Бурғиладда режими		
юқори	ости	Қудуқни бурғиладда ш учун	Қудуқни кенгайтириш учун		Ўқ бўйлаб бориладда-ган оғирлик, тн	Айла-ниш тезлиги об/мин	Бурғиладда эритмаси-нинг сарфи л/сек
11	450	393,7 м-ЦНВ	393,7М-ЦГВ	роторли	10-12	70-90	60-65
450	$\frac{2240}{2245}$	295,3 С-ГНУ, ПС-ГАУ	295,3 С-ГНУ	роторли ВЗД	15-20 10-12	70-90 80-150	35-40 50
$\frac{2240}{2245}$	$\frac{2326}{2389}$	215,9 IACD 527хН	215,9 IACD 527хН	роторли ВЗД	10-12	30-40	12-15
$\frac{2240}{2245}$	$\frac{2326}{2389}$	215,9 IACD 527хН	215,9 IACD 527хН	роторли ВЗД	10-12	30-40	12-15

Қулай бурғиладда режими юқоридаги катталиклардан энг самарали кўрсаткичлар олингандагина ҳосил бўлади. Бундай белгиланган техник кўрсаткичларнинг бурғиладда ишлатилиш усули рационал бурғиладда режими дейилади.

Агар катталиклар бурғилаш ишини юқори кўрсаткичга эришиш учун эмас, балки технологик топшириқни бажариш учун танланса, у ҳолда бундай бурғилаш режими махсус бурғилаш режими дейилади.

Бурғилаш режимини танлашда шуни ҳисобга олиш керакки, катталикларнинг бирортасини ўзгартириш билан ўтиш тезлиги ва бурғининг ишлаш самарадорлиги ҳар доим ҳам ортиб бормайди.

**Жанубий Кемачи конидаги қудуқни бурғиладш учун бурғиладш тизмаси остки қисмининг
жамламаси (КНБК-БТОҚЖ)**

- жадвал

Оралик		Тартиб рақами	Бурғилаш тизмаси остки қисмининг элементлари							
юқори	ости		Тури, катталиги ва шифри	Қудук тубидан ўрнатиш жойигача бўлган масофа	Техник таснифи			Четлашиш ўқлари нинг қийшайиш бурчаги,	БТОҚЖ нинг умумий оғирлиг и	БТОҚЖ нинг умумий узунлиг и
					Ташки диаметри, мм	Узунлиги, м	Оғирлиги, кг			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Диаметри 324 мм бўлган кондукторни тушириш учун бурғилашда, БТОҚЖ №1										
11	450	1	Бурғи Ø 393,7	0	393,7	0,45	120			
		2	КС-393,7 СТ	0,45	393,7	1,23	410			
		3	УБТС 229	1,68	229	9	2460,6			
		4	УБТС 203	10,68	203	54	11669			
		5	УБТС 178	64,68	178	28	4368	-	19,03	92,68
Диаметри 244,5 мм бўлган оралик тизмани тушириш учун бурғилашда, БТОҚЖ №2										
450	2111	1	Бурғи Ø 295,3 мм	0	295,3	0,42	82			
		2	5 КС-295,3	0,42	295,3	0,49	80			

			СтТ							
		3	УБТС 229	0,91	229	9	2460,6			
		4	УБТС 203	9,91	203	112	24203,2			
		5	УБТС 178	121,91	178	28	4368	-	31,19	149,91
Диаметри 244,5 мм бўлган оралик тизмани тушириш учун бурғиладшда. (қийшайиш бурчаги оралиғида) БТОҚЖ №3										
2111	<u>2240</u> 2245	1	Бурғи Ø 295,3 мм	0	295,3	0,42	82			
		2	ТО2-240	0,42	240	10,17	2506	1,5		
		3	УБТС 203	10,59	203	3,0	648,3			
		4	Телесистемали НУБТ	13,59	172	9,0	1404			
		5	УБТС 178 (спиралсимон)	22,59	178	27	4212		8,85	49,59
Диаметри 168,3 мм бўлган химоя кувурини тушириш учун бурғиладшда. (қийшайиш бурчаги оралиғида) БТОҚЖ №4										
<u>2240</u> 2245	<u>2308</u> 2340	1	Бурғи Ø 215,9 мм	0	215,9	0,35	35			
		2	Д 67599 (ВЗД)	0,35	172	4,5	540	1,83		
		3	Телесистемали НУБТ	4,85	172	9,0	1404			
		4	ТБПК- 127х9,19	13,85	127	350	11725			
		5	УБТС 178 (спиралсимон)	363,85	178	50	7800			
		6	Зарб берувчи ЛСС	413,85	165,1	9,0	990			
		7	УБТС 178 (спиралсимон)	422,85	178	50	7800		30,29	472,85

2308 метр чуқурликдан вертикал бўйича пилот стволни (ствол бўйича 2373,3 метр) №4 БТОҚЖ ни қўллаб бурғиладда.										
<u>2308</u> 2389	<u>2330</u> 2889	Қудуқни кесим ва бурғилад ишлари № 4 БТОҚЖ ни қўллаб амалга оширилади								
Горизонтал оралиқни бурғилад учун.										
<u>2326</u> 2389	<u>2330</u> 2889	1	Бурғи Ø 142,9 мм	0	142,9	0,15	15			
		2	Д 47599	0,15	120	4,5	350	1,5		
		3	Телесистемали НУБТ	4,65	120	9,0	626,4			
		4	ТБПК-89	13,65	89	350	5425			
		5	УБТС 120 (спиралсимон)	363,65	120	50	3480			
		6	Зарб берувчи ЛСС	413,65	120,6	9	504			
		7	УБТС 120 (спиралсимон)	422,65	120	50	3480		13,88	472,65

**2111-2145 метр оралиқни бурғилаш учун бурғилаш тизмасининг
жамламаси.**

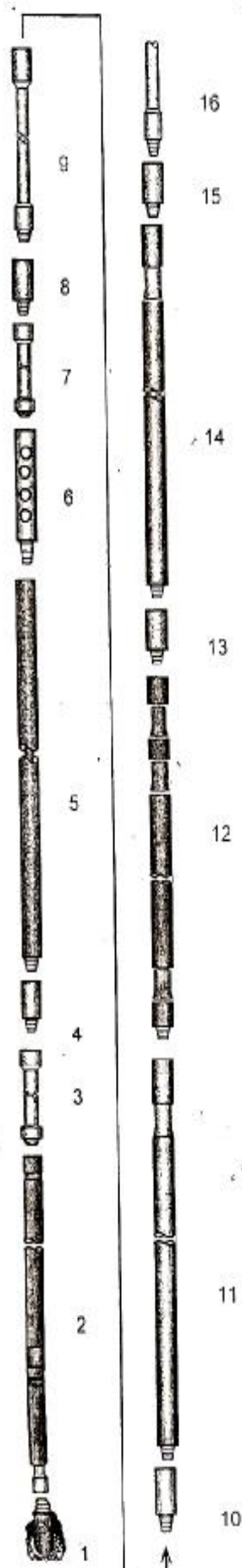
БТОҚЖнинг номланиши

№	Элементлар	Боғловчи резьбаси	Узунлиги, м	Диаметри, мм
1	Бурғи Ø 215,9 С- ГАУ	НЗ-117	0,22	215,9
2	STMН D67559 (1,3)	МЗ-117хМЗ- 133	5,28	172,0
3	Элеватор ости боғловчи	НЗ- 113хМЗ133	0,79	174/83
4	Ҳимояловчи боғловчи	НЗ-133хМЗ- 133	0,30	174/83
5	НУБТ-174	НЗ-133хМЗ- 133	9,48	174/84
6	Узатувчи боғловчи	НЗ-133хМЗ- 133	1,70	174/84
7	Элеватор ости боғловчи	НЗ-133хМЗ- 133	0,83	174/83
8	Боғловчи	НЗ-133хМЗ- 122	0,41	155/75
9	СБТ-114	МЗ-122хМЗ- 122	қолгани	114/92
БТОҚЖ нинг умумий узунлиги -19 метр				
Ўлчанмайдиган қисми- 13,7 метр				

УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР:

1. Ротор столининг чап айланишида бурғини қотириш (ечиш) ва БТОҚЖ ни йиғиш таъқиқланади.
2. Бурғилаш жараёнида бурғилаш насосининг иш унумдорлиги 10-35 л/с бўлиши керак.
3. Ишни бошлашдан олдин бурғилаш бригадаси аъзолари билан системани ишлатиш ҳақида инструктаж ўтказилади.
4. Қийшайиш катталикларини танлаш жараёнида БТОҚЖ нинг ишлаш натижаларига асосан жамламани корретировка қилинади.

2245 -2271 метр оралиқни бурғилаш учун БТОҚЖнинг тузилиши.



№	Элементлар	Боғловчи резьбаси	Узунли ги, м	Диаметри, мм
1	Бурғи Ø 215,9 IADC-237	H3-117	0,22	215,9
2	STMH D67559 (2,5)	M3-117xM3-133	5,28	172
3	Элеватор ости боғловчи	H3-113xM3133	0,79	174/83
4	Химояловчи боғловчи	H3-133xM3-133	0,30	174/83
5	НУБТ-174	H3-133xM3-133	9,48	174/84
6	Узатувчи боғловчи	H3-133xM3-133	1,70	174/84
7	Элеватор ости боғловчи	H3-133xM3-133	0,83	174/83
8	Боғловчи	H3-133xM3-122	0,41	155/75
9	СБТ-114	H3-122xM3-122	350	114/92
10	Боғловчи	H3-122xM3-133	0,38	156/67
11	ОБҚ-178	H3-133xM3-133	46,35	178
12	HUDRA JARS ЛСС	H3-133xM3-133	9,38	165
13	Боғловчи	H3-133xM3-147	0,30	178/80
14	ОБҚ -178	H3-147xM3-147	46,79	178
15	Боғловчи	H3-147xM3-122	0,30	178/80
16	СБТ-114	H3-122xM3-122	қолгани	114/92
БТОҚЖ нинг умумий узунлиги -19 метр				
Ўлчанмайдиган қисми- 13,7 метр				

УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР:

1. Ротор столининг чап айланишида бурғини қотириш (ечиш) ва БТОҚЖ ни йиғиш таъқиқланади.
2. Бурғилаш жараёнида бурғилаш насосининг иш унумдорлиги 10-35 л/с бўлиши керак.
3. Ишни бошлашдан олдин бурғилаш бригадаси аъзолари билан мелеметрик системани ишлатиш ҳақида инструктаж ўтказилади.

**2405-2458,7 метр оралиқни бурғиладда БТОҚЖнинг
тузилиши.**

Горизонтал оралиқни бурғиладш.

№	Элементлар	Боғловчи резьбаси	Узунли ги, м	Диаметри мм
1	Бурғи Ø 142,95 SL 53 АФКА	НЗ-88	0,22	144,9
2	д 47555 (1,4)	МЗ-88хМЗ-102	4,39	121
3	НУБТ -121 ст/с	НЗ-102хМЗ102	9,36	122/72
4	Узатувчи	НЗ-102хМЗ-102	1,51	122/72
5	СБТ-89	НЗ-102хМЗ-102	347,7	88,9/70,2
6	Боғловчи	НЗ-102хМЗ-96	0,35	120/52
7	ОБҚ-120	НЗ-96хМЗ-96	27,49	120/72
8	Боғловчи	НЗ-96хМЗ-102	0,42	120/52
9	ЯСС -122	НЗ-102хМЗ-102	9,08	122
10	Боғловчи	НЗ-102хМЗ-102	9,08	122
11	ОБҚ-120	НЗ-96хМЗ-96	55,04	120/52
12	Боғловчи	НЗ-96хМЗ-102	0,42	120/52
13	СБТ-89	НЗ-102хМЗ-102	қолгани	88,9/70,2

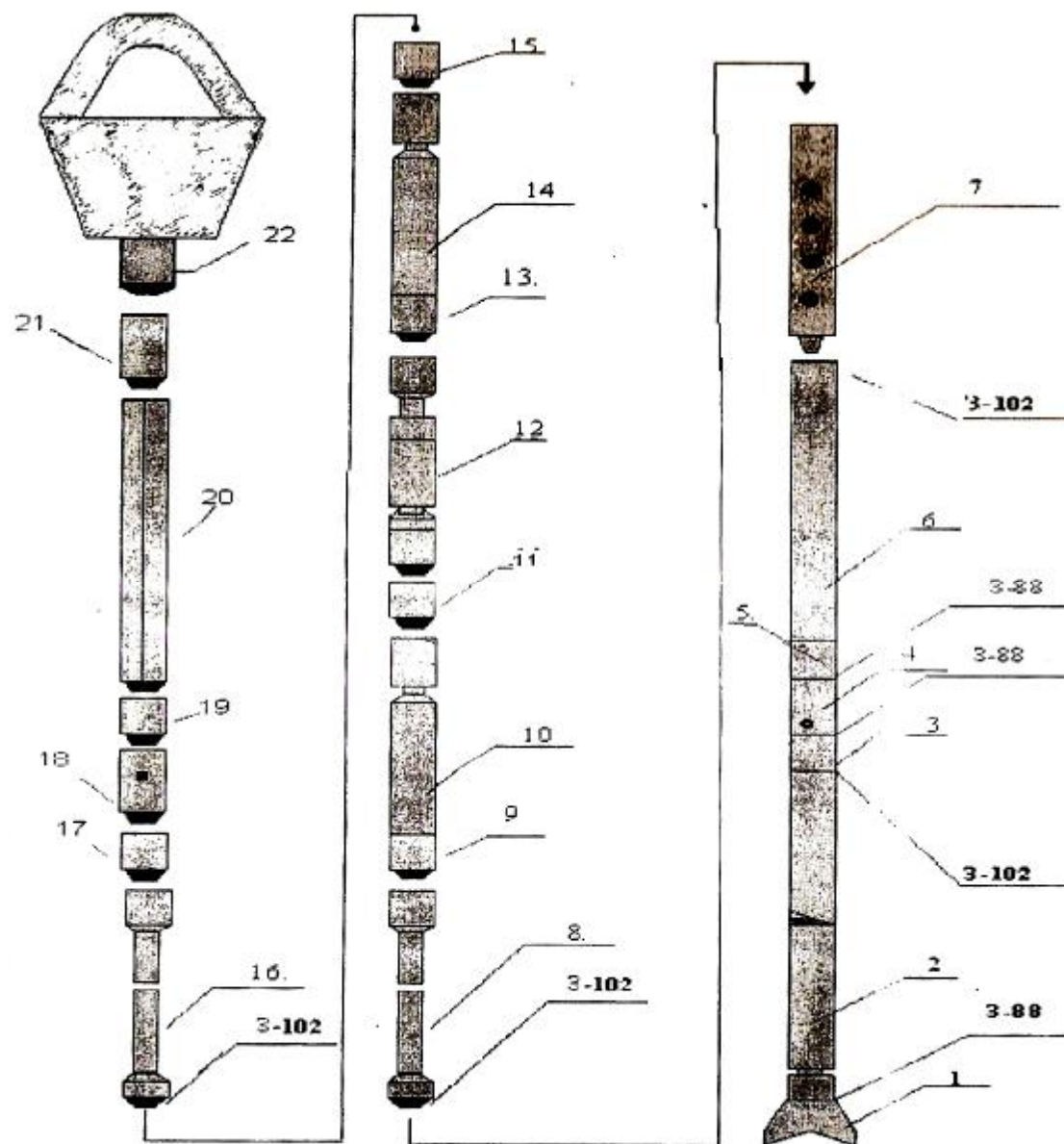
УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР:

- 1.Ротор столининг чап айланишида бурғини қотириш (ечиш) ва БТОҚЖ ни йиғиш таъқиқланади.
- 2.Бурғиладш жараёнида бурғиладш насосининг иш унумдорлиги 10-35 л/с бўлиши керак.
- 3.Ишни бошлашдан олдин бурғиладш бригадаси аъзолари билан мелетрик системани ишлатиш ҳақида инструктаж ўтказилади.

**Оралиқлар бўйича бурғиладш қувурлари, ОБҚ
нинг таснифи ва оғирлиги**

**Горизонтал оралиқни бурғиладш
учун БТОҚЖ.**

1. Бурғи Ø 142,9 (55/8) SL 53
AFKPR
2. SMITH D 475 SS 120
3. П 102/М88- боғловчи
4. П88/М88-ўтказиш клапани
5. П 88/М102-ҳимояловчи
боғловчи
6. ЖУБТ-120
7. Узатманинг боғловчиси
8. П 102/М96 боғловчиси
9. ОБҚ-120
10. М102/П-96 боғловчи
11. HUNDRA JARS ЯСС
12. П 102/М96 боғловчи
13. ОБҚ-120
14. М102/П96 боғловчи
15. СБТ -89
16. П 102/П86 боғловчи
17. КЩЦ-105
18. М102/П86 боғловчи
19. Квадрат 88,9х 88,9
20. Пл 152/Пл 117 боғловчи
21. SL-450 вертлюк.



Ҳимоя қувури нинг номи	Ствол бўйича оралик, м		Бурғилаш қувури нинг таснифи					Оралик қувур узунли гининг танқис лиги м.	Оғирлиги		
	юқор и	ости	Тури (шифри)	Ташқи диаметр и	Маркаси (материали нинг мустаҳкам лик гурухи)	Девор и нинг қалин лиги	Қулф боғланишинин г тури		Наза рий	4% мусбат қўшим чали	5% норма тив захираси
Кондук тор	11	450	УБТС	229	38х43МФА	69,5	3-171	9	2,46	-	2,58
			УБТС	203	38х43МФА	61,5	3-161	54	11,66	-	12,24
			УБТС	178	38х43МФА	49	3-147	27	4,21	-	4,43
			ТБПК	127	G-105	9,19	NC-50	360	12,06	12,54	13,167
Оралик тизма	450	224 5	УБТС	203	38х43МФА	61,5	3-161	58	12,52 8	-	13,15
			НУБТ	172	38х43МФА			9	1,404	-	-
			УБТС	178	38х43МФА	49	3-147	27	4,21	-	4,43
			УБТС (сл)	127	G-105	9,19	NC-50	1691	56,64 8	58,91	61,85
Пилот стволли ишлатиш тизмаси	2245	238 9	УБТС (сл)	178	-	49	3-147	73	11,38 8	-	11,957
			ТБПК	127	G-105	9,19	NC-50	625	20,93 7	21,77	22,859
Горизонта л оралик хвостик-фильтр	2389	288 9	НУБТ	120	-	-	NC-35	9	0,626	-	0,657
			УБСТ (сл)	120	-	57	NC-35	100	6,97	-	7,318
			ТБПК	89	G-105	6,45	NC-38	2766	42,87 3	44,588	46,817

III. Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш.

Нефт ва газ саноати атроф-муҳитни заҳарланишига олиб келувчи саноат тармоқларидан биридир.

Нефт ва газ саноатининг бизни ўраб турган табиатга кўрсатаётган салбий таъсири ҳақида гапирар эканмиз, буни бир неча бўлимларга бўлиб ўрганиш мумкин. Жумладан:

- ер ости бойликларини асраш ва улардан тежамкорлик билан фойдаланиш;
- қудуқларни кўриш даврида ер ости бойликларини асраш;
- табиатни, хусусан ўрмонлар, дарёлар, кўллар, денгиз ва бошқа сув ҳавзаларини ифлосланишини олдини олиш;
- нефт ва газ маҳсулотларини қазиб чиқариш ва қайта ишлашда атроф-муҳитни ва атмосферани ҳимоя қилиш.

Жанубий Кемачи конида горизонтал қудуқларни бурғилаш жараёнида атмосфера ҳавосини ифлосланишини камайтириш учун кўрсатмалар:

1. Ёнувчи-мойловчи материаллар буғланиши натижасида атмосфера ҳавосини ифлосланишини олдини олиш мақсадида бу материалларни ёпик идишларда ва белгиланган жойларда сақлаш.

2. Ёнувчи-мойловчи материалларни бурғилаш кончасига олиб келишда махсус мослаштирилган автоцистерналардан фойдаланиш, ишлатишга яроқсиз ҳолга келиб қолган ёнувчи-мойловчи материалларни йиғиш ва олиб чиқиб кетишда махсус металл идишлардан фойдаланиш.

3. Бурғилаш ва цементлаш қоришмаларини тайёрлаш учун материал ва кимёвий реагентларни бузуқ бўлмаган транспортларда, ёпик идишларда келтириш.

4. Цементни ташиб келтиришни махсус автоцистерналарда, цемент қоришмасини тайёрлашни цемент аралаштирувчи машиналар СМН-20 (КРАЗ - 257 автомобили шассисида ўрнатилган) ва цементлаш агрегатлари ЦА-320, ЦА-400 лар ёрдамида амалга ошириш.

5. Бурғилаш эритмаси ва цемент қоришмасини тайёрлашда керак бўладиган материалларни ташишда атроф-муҳитни ифлосланишини олдини олиш мақсадида яроқли ва тўкилмайдиган идишлардан фойдаланиш.

Жанубий Кемачи конидаги горизонтал кудукларни бурғилаш, мустаҳкамлаш ва синаб кўриш жараёнида атмосфера ҳавосининг ифлосланишига қўйидагилар сабаб бўлади:

Бурғилаш эритмасини тайёрлаш блокида ҳар-хил кукунсимон компонентларни қўшиш жараёнида чанг кўтарилиши (асосан бентонит тупроқ кукуни);

- Циркуляцион системада бурғилаш эритмасига нефт маҳсулотларини қўшиш ва уни очик ҳавода буғланиши натижасида атмосферага углеводородлар чиқиши.

III.1. Бурғилашда сув ва ташландиқлар.

Қатламнинг геологик тузилиши кесимига мос ҳолда тайёрланган бурғилаш эритмаси кудук деворида қобиқ ҳосил қилади ва бурғилаш эритмасининг ютилишини камайтиради.

Маҳсулдор горизонтларни бурғилаб очишдан олдин бурғилаш эритмаси зичлигини текшириб кўриш лозим. Чунки маҳсулдор горизонтда қатлам босими катта бўлиши мумкин ва бу кудукда очик фаввора бўлишига сабаб бўлиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун бурғилаш эритмаси ҳосил қиладиган гидростатик босим қатлам босимидан 4-7% микдорида юқори бўлиши керак.

Кудукни қуриш, бурғилаш ва синашда кудукдан чиқадиган ташландиқларни иложи борица қайта ишлатиш ёки зарасизлантириш керак. Бурғилаш корхонасида иш олиб борилаётган туманнинг геологик ва техник шароитини ҳисобга олган ҳолда ҳалокат ва мушкулотларни (кудук стволининг торайиши, ўпирилиши, тўкилиши, қисилиб қолишлар) олдини

олиш мақсадида, амалдаги умумий кўрсатмаларга асосан чора-тадбирлар ишлаб чиқилади.

- Нефтли, сувли, кислотали ванналарни қўйишда, қудукдаги бурғиладиган эритмасининг зичлиги қатлам босимида қарши босим ҳосил қилиши керак.

- Қудукда нефт-газ пайдо бўлиши ҳоллари кузатилганда, дарҳол уни олдини олиш чоралари кўрилиши керак ва бу ҳақида бурғиладиган корхонаси раҳбариятига, ҳамда ҳарбийлаштирилган қисм хизматчиларига хабар бериш керак.

- Ҳар бир вахтанинг аъзолари нефт-газ ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлган ҳалокатларни олдини олиш бўйича амалий ўргатилган (ўқитилган) бўлиши ва ҳалокат содир бўлганида ҳар бир ишчининг бажарадиган вазифаси бурғиладиган устасининг хонасида осилган бўлиши керак.

Бурғиладиган устаси бурғиладиган корхонаси томонидан тасдиқланган кўрсатмаларга асосан ҳар бир вахта ишчилари билан ҳалокатларни бартараф этиш бўйича ўқув машқларини ўтказиши ва бу ҳақида техника хавфсизлиги журналичига белгилаб бориши керак.

- Бурғиладиган эритмасининг тури ва катталиклари — қудукни қазитиш ҳалокатларсиз олиб боришни ва маҳсулдор горизонтни сифатли очишни таъминлаши керак.

- Бурғиладиган эритмасининг зичлиги, бурғиладиган эритмаси устуни ҳосил қиладиган гидростатик босим қатлам босимидан қўйидаги катталикларда ортиқча бўлиши керак:

Чуқурлиги 1200 метргача бўлган қудуқлар учун 10-15% (аммо 1,5 МПа дан ошмаслиги керак).

Чуқурлиги 2500 метргача бўлган қудуқлар учун 5-10% (аммо 2,5 МПа дан ошмаслиги керак).

Чуқурлиги 2500 метрдан юқори қудуқлар учун 4-7% (аммо 3,5 МПа дан ошмаслиги керак).

- Мураккаб шароитли қудуқларни ва газли горизонтларни бурғиладиган

бурғилаш эритмасининг зичлигини ва қовушқоқлигини ҳар 10-15 минутда; СНС кўрсаткичи, сув бера олувчанлиги ва ҳароратини ҳар 1 соатда ўлчаб туриш керак. Бурғилаш эритмасининг ўлчанган катталиклари махсус журналга ёзиб борилади.

- Бурғилаш эритмаси таркибидаги газнинг миқдори 1% дан ошиб кетгани маълум бўлганда, эритмани дарҳол газсизлантириш керак, кейин эса бунинг сабаби (қатлам ишга тушиши, эритма кўпириб кетиши) аниқланади ва бартараф этиш чоралари кўрилади.

- Оғирлаштирилган ва кимёвий қайта ишланган бурғилаш эритмалари билан кудуқни бурғилаш жараёнида, бурғилаш кончасида етарли миқдорда (геологик-техник шароитни ҳисобга олган ҳолда) кимёвий реагентлар ва оғирлаштирувчи материаллар захираси бўлиши керак.

III.2. Сув ресурсларини ҳимоя қилиш

Геологик-қидирув ишлари жараёнида сув ресурсларини ҳимоя қилиш тадбирлари амалга оширилади: - булар сув ресурсларидан унумли фойдаланиш ва уларни ифлосланишини олдини олишдир.

СНиП IX-8-82 сметадаги нормаси ва қоидалари бўйича қўйидагига тенг келади:

- жадвал

№	Иш жараёни	Техник сув, м ³	Ичимлик суви, м ³	Жами сув, м ³
1	Минора қуришда	270,5	92,24	350,74
2	Бурғилаш ва цементлашда	20270,12	361,09	20656,21
3	Синаб кўришда	4561,1	84,45	4649,56
4	Сув кудуғини қуришда	32,05	4,49	36,54

Ифлосланган сувни чиқариш.

Бурғилаш конида ифлосланган сувлар йиғиладиган жойлар бўлиб қўйидагилар ҳисобланади:

- бурғилаш минорасининг иш кончаси (бурғилаш эритмаси, сув);
- насослар блоки (сув, бурғилаш эритмаси, ГСМ);
- бурғилаш эритмаларини тозалаш блоки (бурғилаш эритмаси, шлам);
- бурғилаш эритмасини тайёрлаш узели (кимёвий реагентлар, бурғилаш эритмаси, сув);
- циркуляцион системада (шлам, бурғилаш эритмаси);
- кимёвий реагентларни тайёрлаш ва сақлаш блоки (кимёвий реагентлар);
- захира бурғилаш эритмаси учун идишлар блоки (эритма, шлам);

Бурғилаш жараёнида сувларни ифлосланиш даражаси – бурғилаш эритмасини қайта ишлашда ишлатиладиган кимёвий реагентлар ва материаллар таркибига боғлиқ.

- Сув ресурсларини ифлосланишини олдини олиш мақсадида сувни тозалаш технологиясини ва тозаланган бурғилаш сувларини утилизация қилишни амалга ошириш керак. Шу мақсадда бурғилаш кончаси яқинида 1000 м³ сиғимга эга бўлган омбор қозиш ва бу омборда ишга яроқсиз бурғилаш эритмаларини, бурғилаш шламини, нефт маҳсулотлари ва кимёвий реагентлар билан ифлосланган оқимларни йиғиш керак.

- Бурғилаш эритмаси тебранма ғалвирда икки поғонали тозалангандан кейин бошқа қудуқларда қайта ишлатишга яроқли бўлиши керак.

- Қудуқ конструкцияси барча горизонтлардаги ер ости сувларини ишончли ёпиши керак.

Ўз вазифасини бажарган барча қудуқлар амалдаги қоидаларга асосан тугатилиши керак.

Сув ресурсларини ифлосланишдан химоя қилишда асосий кўрсатмалар қўйидагилардир:

- адсорбентлар ёрдамида бурғилаш кончасини қотириш;
 - бурғилаш ва оқова сувларни йиғиш ва изоляция қилиш (омборлар ва тиндиргич қурилмаларида);
 - тиндиргичларни йўқотиш - уларни кўмиш ва белгиланган ахлат тўкадиган жойларга чиқариш.
- Сув ресурсларидан рационал фойдаланиш мақсадида уларни қайта ишлатиш схемасини тузиш керак.

III.3. Тупроқ ресурсларини химоя қилиш.

Жанубий Кемачи конидаги қудуқларни бурғилашда тупроқ ресурсларини химоя қилиш саноат стандартларига жавоб берадиган ҳолда амалга оширилади. Тупроқ ресурсларини ифлосланишида асосан бурғилаш конида сақланадиган, ишлатилган бурғилаш эритмаси ва бурғилаш шлами катта таъсир қилади.

Ишлатилган бурғилаш эритмаси - бу қудуқни бурғилашни технологик жараёнида керак бўлмайдиган, кимёвий қайта ишлашни талаб қиладиган ва шлам учун қазилган омборларда кўмилиши керак бўлган эритмадир.

Бурғилаш шлами - ҳар-хил мосламалар ёрдамида циркуляцион системадан чиқарилган, бурғиланган тоғ жинслари ва бурғилаш эритмасидан иборат чиқинди. Бу кимёвий қайта ишланиши ёки шлам учун қазилган омборларда кўмилиши керак.

Тупроқ ресурсларини химоя қилиш учун кўрсатмалар:

1. Вақтинчалик фойдаланишга олинган ер конида қудуқни қуриш жараёнида, ернинг устки маҳсулдор қисмини бузилиши ва ифлосланишини олдини олиш керак. Транспортлар ҳаракати фақатгина транспортлар учун мўлжалланган йўллардан ҳаракатланиши керак.

2. Бурғилаш чиқиндилари бурғилаш кончасига ва табиат ўсимликларига таъсир қилмаслиги учун уларни омборларга чиқариш ва кўмиб ташлаш

керак.

3. Ер омборлари ва котлованларнинг деворлари яхши кўтарилган бўлиши керак (сабаби ичидаги чиқиндилар оқиб чиқиб кетмаслиги учун).

4. Эритмага каустик сода қўшиш жараёнида, каустик соданинг ерга тўкилишини олдини олиш, агар тўкилган бўлса сув билан ювиб чиқинди омборларига тушириш керак.

5. Бурғилаш конларидан оқиб чиқадиган ифлос сувларни, дизель ёқилғиси ва бошқа ёнувчи-мойловчи материаллар билан янада ифлосланишини олдини олиш керак. Ёнувчи-мойловчи материаллар сақланувчи идишлар шундай мослаштирилган бўлиши керакки, идишлар тўлдирилганда ичидаги суюқлик ерга тўкилмаслиги керак.

III.4. Ернинг остки қисми ва ҳайвонот оламини ҳимоя қилиш.

Бурғилаш жараёнида ернинг остки қисми ифлосланишига асосан кудуқни сифатсиз цементлаш ва цемент қоришмасининг ҳимоя тизмаси ортидан кудуқ устки қисмигача тўлиқ чиқмаслиги сабаб бўлади.

Узайтирилган йўлланма сифатсиз цементланган бўлса, бурғилашнинг суюқ чиқиндилари сувли горизонтларни ифлослантириши мумкин. Геологик муҳитни ифлосланишини олдини олиш учун биринчи навбатда кудуқ ва ҳимоя тизмаси оралиғини сифатли цементлаш керак. Қувур орти оралиғидаги ўтказувчан қатламларни яхши ёпиш - қатлам флюидларининг бир горизонтдан бошқасига ўтишини ва атмосферага чиқишини олдини олади. Бундан ташқари текширилаётган объектнинг коллекторлик хоссалари ифлосланишини олдини олади. Фақат тўғри танланган кудуқ конструкцияси ва ҳимоя тизмаларининг сифатли цементланганлиги бурғилаш ва синаб кўриш жараёнида қатлам сувларини ифлосланишини олдини олади. Тупроқ ресурсларини ифлосланишдан сақлаш учун ишлатиш тизмаси ортидан цемент ҳалқасини лойиҳада кўрсатилган ораликқача кўтариш керак.

Тизмалар орасидаги ораликдан ер ости горизонтларига бурғилашдан чиққан чиқинди сувларни юбориш қатъиян тақиқланади.

Чўл ва яримчўлнинг ҳайвонот олами ҳар-хилдир ва уларни ҳимоя қилиш талаб қилинади. Геологик-қидирув экспедицияси ишчиларига иш жараёнида браконерлик билан шуғулланиш тақиқланади.

IV. Меҳнат муҳофазаси ва техника ҳавфсизлиги

IV.1. Маъмуриятнинг асосий мажбуриятлари

Маъмуриятнинг бурчи:

- Ишчи ва хизматчиларнинг меҳнатини тўғри ташкил қилиш;
- Ишлаб чиқариш меҳнатини устириш учун шароит яратиш, ишлаб чиқариш самарадорлигини шароит яратиш, ишлаб чиқариш самарадорлигини иш сифатини, кўп меҳнати ва оғир жисмоний меҳнати қўллашни қисқартириш, меҳнат унумдорлик маданиятини ташкил қилишни яхшилаш;
- Ҳар доим меҳнат ҳақини ташкилий қилишни такомиллаштириш, ишловчиларни шахсий меҳнати натижасидан моддий манфаатдорлигини таъминлаш, ҳаракатдаги меҳнат ҳақ тўловни шартларини қўллашни тўғри таъминлаш;
- Иш ҳақини белгиланган вақтида бериш;
- Меҳнат ва ишлаб чиқариш тартиб интизомига қаттиқ риоя қилишини таъминлаш, меҳнат жамоа фикрини ҳисобга олган ҳолда меҳнат интизомини бузганларга таъсир чора тадбирларини қўллаш;
- Меҳнат ҳақидаги қонунларга ва меҳнат ҳавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилиш, меҳнат шароитини яхшилаш, касаба уюшма билан ўзаро келишиб меҳнат шароитини, ҳавфсизлигини таъминловчи чора қабул қилинади;
- Иҳтирочилик ва рационализаторлик таклифларни ўз вақтида куриб чиқиб амалга ошириш;
- Ишчиларни талаб ва эҳтиёжларига эътибор бериш.

IV.2 Иш вақти ва ундан фойдаланиш

- Ишнинг бошланиши ва ишнинг тугаши, овқатланиш ва дам олиш учун танаффус касаба уюшма розилиги билан маъмурият тасдиқланган жадвал билан аниқланади;

- Маъмурият ишга келиш ва ишдан кетиш қайд дафтарини ташкил қилиши керак;

- Тўхтовсиз ишларда алмашувчи ишловчи келганга қадар ишни ташлаб кетиш ман этилади;

- Белгиланган меъёрдан ортиқ ишлар қоида бўйича мумкин эмас, белгиланган меъёрдан ортиқ иш фавқулотда ҳодиса бўлганда қонунда кўзда тутилган қонундан чиқмасдан, фақат касаба уюшмасининг рухсати билан амалга оширилади;

Иш вақтида қуйидагилар тақиқланади:

- Ишчилар бевосита жамият олдидаги бурчини бажараётганда, семинар, спорт мусобақалари саёҳат сафарларга чалғитиш;

- Жамоат ишлари бўйича мажлислар, йиғилишлар кенгашлар ўтказиш.

IV.3. Техника ҳафсизлиги чоралари

«Ўзбекистон Республикаси нефт газ қазиб чиқариш ҳафсизлиги қоидаларига» мувофиқ юқори таркибли олтингугурт қазиб олишда.

1. Қудукни бурғилаш ишлари «қурилиш монтаж ишлари тугалланганлиги тўғрисидаги», «Бурғилаш қурилмасини ишлатишга киритиш тўғрисидаги акт», «Бурғилаш насосини босимли тизимини синаш ҳақидаги акт», «Электрожиҳозлар ва ерга ўлаш қурилмаларини акти» ни қабул комиссия томонидан ҳужжатлар бўлгандан кейин.

2. Техника ҳафсизлиги ҳолати ва иш жойида инструктаж текшириш журнали бурғилашда мавжудлиги.

3. Ишга тушириш тўғрисидаги ҳужжатлар бурғилашда сақланади.

4. Монтаж тугаллангандан сўнг ҳамма жиҳозлар юкланмаси маъсул ходимлар, бош механик ва бош энергетик томонидан синалади.

5. Бурғилаш жиҳозларини ва асбобларини синаш «Нефт-газ қазиб чиқариш ҳафсизлиги қоидаларига» мувофиқ амалга оширилади.

6. Бурғилаш жараёнида қуйидаги тавсияларини амалга ошириш зарурдир:

- бурғилаш асосини юришга ишга туширишдан ишга тушадиган зулфин очик бўлиши:

- параллел ишлайдиган бошқа насосни ишга тушириш тўлиқ циркуляция тиклангандан сўнг ва босим тизимдаги босим нормалга тушгандан сўнг амалга оширилади;

- бурғилаш насосининг ишга қўшиш зулфин оралик масофадан бошқарилиши керак.

- бурғилаш насосининг босимли тизими ярим ишчи босими билан апрессовка қилиниши керак. Бурғилаш насосини синаб кўриш тақиқланади;

- бурғилаш қурилмасини ҳаво тизими монтаждан кейин 425 ишчи босими қийматида апрессовка қилиниши керак.

7. АКБ пулт конини тасодифдан қўшилиб кетишини олдини олиш учун ажратувчи клапан ўрнатилиши керак:

8. Бурғини маҳкамлаш ва бушатиш махсус мосламалар ёрдамида амалга оширилиши керак.

9. Буралган бурғи машина калити билан бураб маҳкамланади.

10. Ротор ёрдамида бурғини маҳкамлаш ва бушатиш тақиқланади.

11. Қудукқа ҳимоялаш тизмаси ишларни бажарилиши лозим бўлган тасдиқланган режа асосида амалга оширилади.

12. Қудукни цементлаш ишлари кундузги вақтда амалга оширилади.

13. Бурғилаш насосларини авария вақтда тўхтатиш учун «бурғичи» пастида электр узатмали қурилма «стол» ўрнатилган бўлиши керак.

14. Электр ва газ пайвандлаш махсус кўрсатмалар асосида амалга оширилиши керак.

15. Бурғилаш ишлари ёнғинни учиртириш учун керакли воситалар, инструкциялар ва қоидалар билан таъминланган бўлиши керак.

16. Газ пайдо бўлиш белгисида биринчи бўлиб универсиал привентор ёпилиши керак.

17. Мустаҳкамлаш тизмаси монтаж қилингандан кейин ва отмага қарши жиҳозлар опрессовка қилингандан кейин бурғилаш ишлари пайдо бўлишини олдини олувчи ва очик нефт ва газ фаввораларини бартараф қилиш ҳарбийлаштирилган хизматини вакилининг рухсатнома мавжуд бўлганда рухсат этилади.

18. Бурғилаш бригадаси «нефтгаз пайдо бўлганда уни олдини олувчи хизмат персоналини кўрсатмалари» билан таъминланган бўлиши керак.

19. Бурғилаш бригадасининг ишчилари газ пайдо бўлган ва отилмаларда керакли инструктажларга эга бўлиши ва амалиётда ўқитилган бўлиши керак.

20. Бурғилаш территориясида чекиш ман этилади.

21. 6 квт кучланишли бурғилаш қурилмаси блокировка билан жиҳозланган ва уни ажратиш имкониятига эга бўлиши керак.

22. 6-10 квтли очик ҳаво электро узатма тизими ўтказилган бўлса, насос биноси, маданий будқа ва бурғилаш қурилмасини бошқа иншоотларигача бўлган масофа 2 метрда катта бўлиши, агарда ҳаво тизими кучланиши 10 квт-гача бўлса, 1 метрдан кичик бўлмаслиги керак.

IV.4. Меҳнат хавфсизлигини таъминлаш учун амалга ошириладиган талаблар

1. Ишлаб чиқариш объектида хизмат қилувчи персоналларни лойиҳада белгиланган «СНИИ» да кўрсатилган талабларни амалга ошириш учун тиббий хизмат кўрсатиш хонаси бўлиши керак.

2. Санитар-маиший хонаси (иситиш ва ишчиларни дам олиши учун) ҳар бир бурғилаш жойини кўриш керак.

3. Хонада ичимлик суви, биринчи тиббий ёрдам кўрсатиши учун ҳамма седикаментлар билан таъминланган бўлиши керак.

4. Бурғилаш жойида санитарь нормаларига тўғри келадиган санитар тугунларини ўрнатиш назарда тутилади.

5. Хонани доимо тоза ўшлаш ва даврий равишда дезинфекция қилиб туриш.

6. Ишлаб чиқариш чиқиндилари йўқотиш ва доимий равишда бурғилаш чегарасидан ташқари ташиб чиқариш.

7. Ишчилар иш вақтида «Гост» талабларига жавоб бера оладиган махсус кийимлар, махсус оёқ кийимлардан фойдаланиши ҳамда ўлчамлари ва буйи ишларга мос келиши керак.

8. Бурғилаш бригадаси, ўзлаштириш ва минорамонтаж бригадаси ишчилари химоя каскаларида ишлаши керак.

9. Ишқорлар, кислоталари билан ишланганда химоя кўз ойнаклари, қўл киймалар ва махсус кийимлардан, резина оёқ кийимларидан ва фартуклардан фойдаланиш зарур.

10. Агарда ишчилар баландликда ишласа, тушиб кетиш ҳавфи бўлса химоя қиладиган белбоғлари билан ишлаши керак.

11. Санитар миёёрларида юқори бўлган ишлаб чиқариш шовқинлари ва жиҳозларни титраши мавжуд бўлса, ишчиларга таъсири этиши техник тадбирлар ёрдамида чегараланиши ёки ишчиларни шовқинга қарши мосламалар билан таъминлаш зарур.

12. Бурғилаш қурилмасини электр ёритиш тизими меёёрларга мос бажарилиши ва светильникларни қурилмаси чанг ўтказмайдиган қилиб бажарилиши керак.

13. Бурғилаш қурилмаси 126 кучланишли авария ёритгичлари билан кучма электрик ёритгичлар билан таъминланиши зарур.

Қуйидаги ишлар тақиқланади:

1) Ишлаб турган двигателни ёнилғи – мойлаш материаллари билан, ёритиш учун очик ҳолдаги оловдан фойдаланиш, бакдаги ёнилғи сатҳини қуриш ва заправка қилиш тақиқланади;

2) Двигателдаги ёғларни иситиш учун очик оловдан фойдаланиш
двигателдан ёғ ва ёқилғиларни оқишига йўл қуймаслик;

3) Печкани иситишда енгил ёнувчан эритма ва мойлардан фойдаланиш;

4) Носоз ва қўлда ясалган печкалар ва электро ускуналардан
фойдаланиш;

5) Ишлаётган ички ёнув двигателларини, иситилаётган печкаларни,
қўшилган электро ускуналарни, иситгичларни ва бошқа ускуналарни
қаровсиз қолдириш;

6) Ёғли кийимларни печкаларда ва иситиш асбобларида қуриштириш.

V. Иқтисодий қисм

V.1. Излов-қидирув ишларини лойиҳалашда геологик-иқтисодий самарадорликни иқтисодий асослаш ва баҳолаш

Излов-қидирув бурғилаш мақсадли комплексларни очиш ва уларнинг геологик-физикавий хоссаларини (параметрларини) ўрганиш; нефтгазли қатламлар ва горизонтларни ажратиш ва оқимга синаш; уюмларнинг захираларини баҳолаш; муфассал геофизик ва қидириш ишларини учун объектларни ажратиш мақсадида амалга оширилади.

Излов-қидирув ишларини бажаришни зарурлигини асослаш излов ишлари натижасида геологик-иқтисодий тавсиялар асосида амалга оширилади.

V.2. Излов-қидирув ишларини баҳолаш тамойиллари ва иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари

Ҳар қандай мақсадга мувофиқ ишнинг иқтисодий самарадорлиги якуний натижанинг унга эришишга сарфланган маблағга нисбати билан ўлчанади. Геологик қидирув ишларида ишлаб чиқаришнинг бошқа тармоқларидан фарқли равишда, меҳнат сарфлари ва якуний натижа олиш орасида тўғридан-тўғри боғлиқлик мавжуд эмас. Иш ва харажатларнинг маълум қисми умуман натижасиз бўлиши мумкин. Геологик қидирув ишларининг самарадорлигига ташқи, табиий омиллар катта таъсир кўрсатади. Геологик қидирув ишларининг самарадорлиги кўп омилар билан боғлиқ, уларга коннинг табиий шароити, ишлаш ва қидиришнинг илмий – методик таъминоти, бурғилаш ва ерни ўрганиш усулларида ҳамда нефт ва газ конларини ишлатишда техник прогресс, ишлаб чиқариш ишларини ташкил этишни такомиллаштириш, ва якуний натижа меҳнат унумдолигининг ўсишида намоён бўлиши киради.

У алоҳида конларда ҳамда бутун туман ва тармоқ бўйича аниқланади ва алоҳида босқичлар, этаплар ва бутун излов-қидирув ишлари циклини тавсифлайди.

Геологик қидирув ишларининг иқтисодий самарадорлигини миқдорий ифодалаш учун тўғри ва ҳисоб китобли ҳамда натурал ва нархли турларга бўлинадиган баҳо кўрсаткичларининг бутун тизимидан фойдаланилади. Ҳисоблаш кўрсаткичлари харажатларни олинган натижаларга нисбати билан ёки босқич натижаларини сарфланган харажатларга бўлиш йўли билан ҳосил қилинади.

Геологик қидирув ишларига харажатлар тармоқ ичи ва халқ хўжалиги иқтисодий самарадорлиги ажратилади.

Тармоқ ичи иқтисодий самарадорлиги алоҳида басқичлар, этаплар ва бутун цикл бўйича ишларни тавсифлайди, у маълум босқичларда ечиладиган вазифаларни ҳажми ва сифати ҳамда олинадиган натижаларни ишончлилиги билан аниқланади.

Алоҳида конда излов босқичининг самарадорлиги тузилмани чуқур бурғилашга тайёрлашнинг давомийлиги, бу босқич ишларининг ҳажми ва нархи, ишлов бурғилашнинг давомийлиги, излов қудуқлари сони, бир метр излов қудуғига ва пул ифодасида харажатлар, махсулдор қудуқларнинг сони ёки умумий қудуқлардан улуши, C_1 ва C_2 тоифа захираларининг ўсиши билан баҳоланади.

Излов босқичи ва бутун излов-қидирув ишлари циклининг самарадорлиги ухшаш кўрсаткичлар билан тавсифланади. Аммо бундан ташқари, битта қудуққа ва 1 метр бурғилашга тўғри келадиган нефт ва газ захиралари, $A+B+C_1$ тоифалар бўйича баланс ва олинадиган 1 тонна нефт захирасини ва минг m^3 газ захираларини тайёрлаш нархи кабилар қўшилади.

Тармоқ ичи самарадорлигини баҳолаш таққослаш характериға эга, самарадорлик аниқ объектларда бажарилган ишларнинг ҳақиқий ва лойиҳавий ёки норматив кўрсаткичларини солиштиришдан аниқланади. У геологик қидирув ишларининг илмий –техник, методик ва ташкилий даражасини ифодалаш керак, лекин унинг кўрсаткичларида иш районларининг ва уларда очиладиган конларнинг табиий хусусиятлари ифода

этиши лозим. Шунинг учун турли крнларда ишларнинг самарадорлигини тавсифлашда таққосланадиган объектларнинг табиий хусусиятларини солиштирувчанлик шароитини сақлаш лозим.

Геологик қидирув ишларининг самарадорлигини баҳолашда босқич ёки ишлаб чиқариш циклининг геологик вазифаларини бажариш сифатини ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эга. Бунга амалиётда қулланиладиганлардан бир нечта кўрсаткичларга йўналтирилган, масалан ивлов босқичининг самарадорлигини баҳолаш учун конни самарадорлиги коэффиценти, умумий қидирув қудуқлари сонидан махсулдор қудуқлар фоизи, қидирув босқич ва бутун излов-қидирув циклини тавсифлаш учун турли тоифадаги захираларнинг маълум нисбатларини олиш ва бошқалар.

Бундай такомиллаштиришнинг йўлларида бири излов-қидирув ишларининг тамойилисифатида Р.А.Егоров томонидан таклиф қилинган кўрсаткичдан фойдаланиш ҳисобланади:

$$W = C_p + R = \min$$

бу ерда, C_p – 1 тонна олинадиган захираларни тайёрлаш нархи, сум/т.

R – 1 тонна нефт захирасини ишлатишга тайёрлаш нархини ёки таннарахини усиши мумкинлиги, сум/т.

Бу кўрсаткич функция минимум бўлганда уюм ёки коннинг оптимал қидирилганлигини аниқлайди. Унда қуйидагилар фойдаланади: излов-қидирув ишларининг геологик шароити ва услуги; келажакда ишлатиш тизимига таъсири; ишни амалга ошириш муддатлари, яъни тармоқ ичи самарадорлигини ҳисобга олишнинг асосий омиллари.

Геологик қидирув ишларига харажатларнинг халқ хужалиги самарадорлиги аниқланган ва ишлатишга тайёрланган захираларни саноатда фойдаланилишини ҳисобга олган ҳолда, уларни амалга оширишдан жамият оладиган якуний ишлаб чиқариш натижасини аниқлайди. У асосан халқ хўжалигини қидирилган захиралар билан таъминланганлик даражаси ва геологик қидирув ишларига пул харажатларини нархли баҳо кўринишида

жойлаштириш балан тавсифланади. Уни миқдорий ифодалаш учун нефт ва газ конларини иқтисодий баҳолаш кўрсаткичларидан фойдаланилади, бунда нефт ва газнинг нархларини объектив аниқлаш муҳим роль ўйнайди.

Самарадорликни ҳисоблашда шуни назарда тутиш лозимки, геологик ва геофизик ишларнинг барча турлариги харажатларни нефт ва газ захираларини тайёрлаш нархига киритиш мумкин эмас. Бундай ишларнинг бар қисми умумдавлат аҳамиятига эга, масалан, регионал геологик, геофизик ва геохимик суратга олиш, умумназарий тадқиқотлар ва бошқалар. Ҳисоблашларга фақатгина маълум этап, стадия ёки бутун излов-қидирув ишлари цикли вазифаларини бажаришга кетган харажатлар киритилади.

V.3. Қудуқларни қуришнинг смета нархини ҳисоблаш

Қудуқларни қуриш нархини асослаш учун ишларнинг тури бўйича смета-маблағ ҳисоблар тузилади ва қудуқларнинг қуришнинг еғма смета нархи ҳисоби тузилади.

Смета тузиш натижасида қудуқларнинг сметадаги таннархи ва смета нархи аниқланади.

Қудуқларни қуришнинг смета таннархи смета нормалари ва нархлари бўйича техник лойиҳалар асосида ҳисобланган харажатлар сўммасидан иборат бўлади. Смета нархлари сифатида чакана, шартномавий ва бозор нархларидан фойдаланилади. Смета нархи смета таннархи ва бурғилаш ташкилотининг фойдаси ҳисобланган яъни корхона қудуқ қурилишини якунлаб топширилиши натижасида олинadиган режали фойдани ўз ичига олади.

Смета тузилиши натижасида аниқланган қудуқнинг умумий нархи қуйидагини ташкил этади:

$$S = C + \check{I} = (P + H + \check{A} + \check{i}) + \check{I}$$

бу ерда

С-қудуқнинг смета таннархи, сўм;

П-корхонанинг фойдаси, тўғридан-тўғри харажатлар ва накладной сарфлар сўммасидан проценти аниқланади, сўм;

Р-тўғридан-тўғри харажатлар, сўм;

Н-накладной харажатлар ($H=P \cdot z$), сўм;

z-накладной харажатларнинг тумандаги нормаси, %;

Д-қўшимча харажатлар (меҳнатлари учун тақдирлаш, далада шароитларни яратиш, иш ҳаққига қўшимча ва бошқалар), сўм;

п-бошқа харажатлар (топографик-геодезия, лаборатория ишлари, лойиҳа-смета хужжатларини тузишга харажатлар), сўм.

Қудуқларнинг қуришнинг еғма смета ҳисоблаш вақти ишлар бўйича харажатлардан иборат бўлади ва 11 бобдан ташкил топади.

1 боб. Қудуқларни қуришга тайёргарлик ишлари.

2 боб. Минора олдидаги қурилмаларни қуриш ва бузиш, бурғилаш жиҳозларини монтаж ва демонтаж қилиш; қудуқларни синаш учун ускуналарни монтаж ва демонтаж қилиш.

3 боб. Қудуқларни бурғилаш ва мустаҳкамлаш.

4 боб. Қудуқларни махсулдорликка синаш.

5 боб. Кон геофизика ишлари.

6 боб. Қишги вақтда қудуқларни қуришга қўшимча харажатлар.

7 боб. Накладной харажатлар.

8 боб. Корхонанинг фойдаси.

9 боб. Бошқа ишлар ва харажатлар.

10 боб. Авторлик назорати.

11 боб. Лойиҳавий тақдирлаш ишлари.

1 бобдан 6-бобгача харажатлар сўммаси тўғридан-тўғри харажатлар деб юритилади.

V.4. Janubiy Kemachi конида излов ишларининг иқтисодий самарадорлиги

Конни ишлатишни вариантларида капитал йиғилмаларни йил бўйича бажарилишнинг асосий йўналишларида қўйидагилар бажарилган: қудуқларни бурғилаш ва уларни жиҳозлаш, қудуқни ишлатишни бошқа усулларга ўтказиш.

Ишлатиш сарфлари қўйидаги асосий йўналишлар бўйича йўналтирилган: иккинчи стволларни қирқиш ва сув йўллари эпиш (2, 3, 5 вариантлар), материаллар ҳаражати (материаллар, ёкилғи, энергия, хизмат), иш ҳақи ва иш ҳақидан ижтимоий муҳофаза учун ўтказиш.

Материал сарфлари ўрнатилган нормативлар асосида "Муборакнефтьгаз" УШК-нинг 2013 йилдаги ҳақиқий техник-иқтисодий кўрсаткичларини таҳлили асосида бажарилган. Иш ҳақи ишчи ходимларнинг сони ва ҳақиқий ойлик иш ҳақларидан келиб чиқиб ҳисобланган.

"Ўзбекнефтьгаз" МХК-га ўтказиш ўрнатилган нормативлар асосида 2 % ни ташкил қилади. Тўлов ва солиқда қўйидаги ҳаражатлар ҳисобга олинади:

бойликларга ўтказиладиган солиқ қазиб олинadиган маҳсулотнинг ҳажмидан келиб чиқади, ундан қўшимча устама олиб ташланади;

- табиий газ - 30 %;
- нефть - 20 %;
- мол-мулк солиғига - 3.5 %;
- йўл фонди учун - 1,5 %;
- пенсия фонди учун - 15 %;
- мактаб таълим жараёнини ривожлантириш учун 0,5 %;
- бюджет ва бюджетдан ташқари фондлар учун солиқлар.

Ўзбекистон Республикасини ҳаракатдаги қонунлари асосида ҳисобланган. Ўзбекистон Республикасини бюджет ва бюджетдан ташқари фондларига ўтказиладиган солиқлар:

- қўшимча устама баҳо учун солиқ нефт ва газнинг баҳосидан 20 % ажратилади; ишлатиш харажатларини ва солиқлар тўловини компенсация қилиш учун фойдадан 9 % ажратилади;
- инфратузилмани ривожлантириш учун фойдадан 8 % ҳисобланади.

Солиққа тортиладиган фойда ҳисобида баланс фойдаси солиққа тортиш қисмидан сарф харажат ҳисобига оширилган.

Капитал қўйилмаларни иқтисодий самарадорлигини аниқлаш учун нефтнинг бир тоннаси 170 долл тн, табиий газники эса $13650 \text{ сум}/10^3 \text{ м}^3$. ҳамма ҳисоблар АКШ доллари курсида бажарилган бўлиб, курсни ўзгариши ҳисобига олинган.

Бурғилаб ишга туширилган кудуқлардан олинган фойда.

Нефт: $3463,12 \text{ тн} \times 115000 = 398258800 \text{ сўм}$.

Газ: $166074,900 \times 11,375 = 18891001000 \text{ сўм}$.

Конденсат: $7055,95 \text{ тн} \times 115000 = 94434250 \text{ сўм}$.

Капитал таъмирлаш ҳисобига олинган қўшимча даромадлар.

Нефт: $8269 \text{ тн} \times 115000 = 950935000 \text{ сўм}$.

Газ: $770895,00 \times 11,375 = 8768930625 \text{ сўм}$.

Конденсат: $15585,5 \text{ тн} \times 115000 = 1792332500,0 \text{ сўм}$.

ХУЛОСА.

Ушбу ВМІ « Жанубий Кемачи кони қудуқларида геологик татқиқотлар ўтказиш ва уларни таҳлили » мавзусидаги битирув малакавий ишини бажариш жараёнида мен Жанубий Кемачи конининг геологиясини, стратиграфиясини, тектоникасини, нефтгазлилигини, қудуқни бурғилашни геологик шарт-шароитларини ўрганиб чиқдим.

Асосий қисмда горизонтал қудуқларни қуриш учун қудуқ конструкциясини танлаш, танланган қудуқ конструкциясини асослаш, бурғилаш эритмасининг тури ва катталикларини танлаш, бурғилар турини ва бурғилаш режими катталикларини тўғри танлаш, горизонтал қудуқни бурғилаш учун бурғилаш тизмаси остки қисми жамламасини танлаш ва танланган жамлама билан горизонтал оралиқни бурғилаш ишларини амалга оширдим.

Қудуқни бурғилаш жараёнида вертикал ўқдан четлашиш учун бурғилаш тизмаси остки қисми жамламаси ва горизонтал оралиқни бурғилаш учун қўлланиладиган бурғилаш тизмаси остки қисмининг жамламаси схематик кўринишда барча катталиклари тўлиқ кўрсатилган ҳолда ёритиб берилган. Бундан ташқари асосий қисмда горизонтал қудуқни бурғилаш жараёнида босим йуқотилишларини гидравлик ҳисоблаш ишларини амалга оширдим.

Иқтисодий қисмда 2013 йилгача Жанубий Кемачи конида бурғилаб ишга туширилган 2 та вертикал қудуқлар ва 2 та горизонтал қудуқлардан олинadиган бир йиллик нефт ва газ маҳсулотларини бир-бирига таққослаб эришиладиган иқтисодий самарадорликни ҳисоблаб чиқардим. Ҳисоблашлар натижасида вертикал қудуқларга нисбатан горизонтал қудуқлардан олинadиган нефт ва газ маҳсулотлари ҳисобига бир йилда 578674900 сўм иқтисодий самарадорликка эришиш мумкин экан.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қисмида қудуқни бурғилаш, ҳимоя тизмалари билан мустаҳкамлаш ва ҳимоя тизмаларини цементлаш

жараёнларида атмосфера ҳавосининг ифлосланишини олдини олиш, тупроқ ва сув ресурсларини ҳимоя қилиш, ер ости бойликларини асраш ҳақида кўрсатмалар киритдим. Меҳнатни муҳофаза қилиш ва техника хавфсизлиги қисмида ишчилар учун хавфсиз иш ўринларини яратиш, мутахассисликка тааллуқли касалликларни олдини олиш, ишчилар учун санитар-гигиеник шароитларни яратиш, бундан ташқари қудуқни бурғилаш ва ҳимоя тизмалари билан мустаҳкамлаш жараёнларида риоя қилиниши шарт бўлган техника хавфсизлиги қоидаларини киритдим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.А.Каримов “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” Тошкент – “Ўзбекистон” – 2009 й. 37-38 бетлар.
2. Жанубий Кемачи конининг геологик лойиҳаси, 2013 йил.
3. Жанубий Кемачи конида излов-қидирув қудуқларни бурғилаш учун техник лойиҳаси, 2012 йил.
4. А.И.Булатов, Ю.М.Проселков, В.И.Рябченко «Технология промывки скважин». Москва, Недра-1981 год.
5. А.А.Гайворонский, А.А.Цыбин «Крепление скважин и разобщение пластов». Москва, Недра-1981 год.
6. А.Л.Ильский «Оборудование для бурения нефтяных скважин». Москва, Машиностроение-1980 год.
7. В.И.Крылов «Изоляция поглощающих пластов в глубоких скважинах». Москва, Недра-1980 год.
8. Сидиров Н.А. «Бурение и эксплуатация нефтяных и газовых скважин». Москва, Недра -1982 год.
9. М.Р.Мавлютов, А.А.Алексеев, К.И. Вдовин «Технология бурения глубоких скважин». Москва, Недра-1982 год.
10. И.В.Элияшевский «Типовые задачи и расчеты в бурении». Москва, Недра-1982 год. С.124-132
11. А.В.Михеев, В.М.Пурушин «Охрана труда». Москва, Недра-1987 год.
12. www.informatika.ru. –Россия ўқув юртларининг маълумотлар омбори.
13. www.ukma., www.kiev.ua/lcc, www.scint.html –Украина ўқув ва илмий тадқиқот институтларининг сайти.
14. www.google.ru – Интернетдан маълумотлар қидириш сайти.