

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

Qarshi Muhandislik Iqtisodiyot Instituti



Neft va Gaz Fakulteti

**5541800 - “Geologiya-qidiruv ishlarining texnika va texnologiyasi”
bakalavr ta'lim yo'nalishi “GRI-412” guruh talabasi**

Achilov Elbek Xaliyorovichning

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Izlov quduqlarini burg'ilashda maqbul burg'ilash eritmasini
tanlash va nazorat qilish ishlari tahlili

Rahbar:

Z.F.Xaqberdiev

Bitiruvchi:

E.X.Achilov

«Himoyaga ruxsat etildi»

“TMJ” kafedrasi mudiri

dots. X.Q.Eshkabilov

imzo

ilmiy unvoni, F.I.SH.

«___» _____ 2014 yil

«Himoya uchun DAK ga yuborildi»

Fakultetdekani:

dots. Z.U.Sunnatov

imzo

ilmiy unvoni, F.I.SH.

«___» _____ 2014 yil

Qarshi - 2014 yil

Qarshi Muhandislik Iqtisodiyot Instituti

“TMJ” kafedrası mudiri

dots. X.Q.Eshkabilov

(imzo, f.i.sh)

«__» _____ 2014 yil

Bitiruv malakaviy ishi bo'yicha

T O P S H I R I Q

Talaba: Achilov Elbek Xaliyorovich

1. Malakaviy ish mavzusi: Izlov quduqlarini burg'ilashda maqbul burg'ilash eritmasini tanlash va nazorat qilish ishlari tahlili

Institutning №561/T buyrug'i bilan 29.11.2012 yilda tasdiqlangan

2. Malakaviy ishni topshirish muddati 20.06.2014 yil.

3. Malakaviy ish uchun malumotlar “O'zgeoburg'üneftgaz” AK, “Hisoroldi neft va saz qidiruv ekspeditsiyasi” ShK arxiv va yillik hisobotlari malumotlari, texnik adabiyotlar, internet malumotlari, ilmiy jurnallar, o'quv adabiyotlari.

4. Xisobiy izox qismining mazmuni (ishlab chiqilishi lozim bo'lgan savollar ruyxati) Kirish, geologik qism, asosiy qism, mehnat muhofazasi va texnik xavfsizligi, atrof muxit muhofazasi, iqtisodiy qism..

5. Chizmalar ruyxati (bajarilishi shart bulgan chizma va grafiklar)

1. Tarnasoy maydonining joylashuv xaritasi
2. Geologik taxnik naryad
3. Quduqning konstruktsiyasi.
4. Bir pag'onali sementlash sxemasi.

6. Malakaviy ish bo'yicha maslahatchilar:

dos.T.R.Yuldashev

**Kunduzgi bo'lim bitiruvchi talabalar uchun malakaviy bitiruv ishini
bajarilishi bo'yicha calendar grafik**

Haftalar soni	Malakaviy ishning bo'limlari	Malakaviy ishning hajmi, bet	Umumiy hajmga nisbatan, %	Bajarilganligi to'g'risida belgi
01.02.13-09.02.13	Kirish	5	5	Bajarilgan
01.02.13-26.02.13	Geologik qism	19	19	Bajarilgan
01.05.13-02.06.13	Asosiy qism	34	34	Bajarilgan
01.04.13-01.05.13	Atrof muhit muhofazasi	16	16	Bajarilgan
01.04.13-01.05.13	Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi	14	14	Bajarilgan
01.05.13-23.05.13	Iqtisodiy qism	6	6	Bajarilgan
25.05.13-01.06.13	Xulosa	2	2	Bajarilgan
	Adabiyotlar	4	4	Bajarilgan
01.06.13-20.06.13	Chizmalarni jihozlash	4		Bajarilgan
	Jami:	100	100	

Topshiriq olingan kun: 30.01.2014 yil

Rahbar:

Z.F.Xaqberdiev

Bitiruvchi:

E.X.Achilov

Қарши Мухандислик Иқтисодиёт Институти

Битирув малакавий иш бўйича раҳбарнинг тақризи

Талаба: Dononov Jasur Ural o'g'lining

Малакавий иш мавзуси: Oydin maydonida tuzli qatlamlarni burg'ilshda sodir bo'ladigan murakkabliklarni o'rganish

Малакавий иш ҳажми:

Ёзма изох қисми:

Чизмалар сони: 4

Мавзунинг долзарблиги: Ойдин майдонида юқори юра туз қатламларида бурғилаш жараёнида геологик асоратли қатламларни бурғилаб ўтишда кутилмаганда аварияларни келиб чиқиш эҳтимоллиги юқори бўлганлиги учун илмий асосланган ҳолда бурғилаш ишларини олиб бориш талаб қилинади ва ечимини топиш долзарб масаладир.

Битирувчининг умумтехник ва махсус тайёргарлиги тавсифи: Битирувчининг умумтехник ва махсус фанларни ўзлаштириш даражаси, кўпроқ мустақил ишлашга ва соҳани ўзлаштира келажақда яхши мутахассис бўлиб етишади.

Битирувчи талабанинг мустақил ишни бажариш лаёқати, махсус адабиётлардан фойдаланиш қобилияти ва шахсий хусусиятлари. Битирув малакавий ишни бажаришда кон маълумотлари хисоботлари, илмий манбалардан, фан ва техника ютуқлари, илғор техника тажрибаларидан ҳамда интернет маълумотларидан фойдалана олган, битирувчи берилган мавзу бўйича топшириқларни ўз вақтида бажарди, интилувчан ва ўз устида мустақил ишлаш қобилиятига эга.

Малакавий ишнинг ижобий томонлари: Малакавий ишда қатламни жойлашув ҳолати чуқур ўрганилган бўлиб, мураккаблик кутилаётган қатлам калинликларини таҳлил қилиб чиққан. Тузли қатламнинг тагида юқори босимли газ уюми ётганлиги учун битирувчи асосий йўналишни тузли қатламларни муваффақиятли бурғилаб ўтиш бўйича тавсия ва таклифлар берган. Туз пайдо бўлишига қарши комплекс тадбирларни қўллаш бўйича, ҳамда тузли қатламларни самарали бурғилаб ўтиш учун Ўзбекистонда ишлаб чиқариладиган полимерлар ва кимёвий реагентлар тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Малакавий иш баҳоси: (максимал балл-100 балл) 80 балл.

Малакавий иш раҳбари:

Т.Р.Юлдошев

«_____» _____ 2014 йил

Қарши Мухандислик Иқтисодиёт Институтини
Нефт ва газ факультети «Нефт ва газ қудуқларини бурғиладш» таълим йўналиши
Dononov Jasur Ural o'g'lining битирув малакавий ишига

ТАҚРИЗ

Малакавий иш мавзуси: Oydin maydonida tuzli qatlamlarni burg'ilshda sodir bo'ladigan murakkabliklarni o'rganish

Малакавий ишнинг ҳажми:

а) ёзма изоҳ қисми: varaқлар сони:

б) график қисми: чизмалар сони: 4

Малакавий иш мавзусининг долзарблиги ва берилган топишириққа мослиги:

Битирув малакавий иши берилган мавзуга мос келади, танланган мавзу долзарбдир. Нефт ва газ казиб олишни кучайтириш учун қудуқларни бурғиладш жараёнида замонавий техника ва технологиялардан фойдаланишдир.

Малакавий ишнинг ёзма изоҳ ва график материалларининг таркиби ва бажарилиш сифати: Битирув малакавий ишнинг ёзма изоҳ ва график материалларининг таркиби тўлиқ, бажарилиш сифати талаб даражасида.

Малакавий ишда илмий манбалар, фан-техника ютуқлари ва илгор тажриба натижаларидан фойдаланилганлиги: Битирув малакавий ишда “Ўзгеобурғунефтгаз” АК ва “Қашқадарё пармалаш ишлари” ОАЖ маълумотларидан, илмий адабиётлар, илмий мақолалар, фан-техника ютуқлари ва интернет маълумотларидан унумли фойдаланилган.

Меҳнат ва атроф-муҳит муҳофазаси қисмининг ёритилганлиги: Битирув малакавий ишда атроф муҳит муҳофазаси, меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги қисмлари ёритилиши талаб даражасида.

Малакавий ишнинг техник-иқтисодий жиҳатдан асосланганлиги: Малакавий иш техник-иқтисодий жиҳатдан асосланган, хулоса ва тавсиялар берилган технологик ечимлар келтирилган.

Малакавий ишнинг ижобий томонлари ва амалий аҳамияти: Битирув малакавий ишини асослаш учун битирувчи кўпгина янги маълумотларни таҳлил қилган ва интернет маълумотларидан самарали фойдаланган. Ойдин майдонида бурғиладш ишлари мураккаб шароитда олиб борилади. Ойдин майдонида катта қалинликдаги тузли қатламнинг мавжудлиги кўпгина мураккаблик ва аварияларни келтириб чиқариши мумкин. Битирувчи томонидан бугунги кунда муаммоли ва долзарб мавзу танланган бўлиб, тузли қатламни бурғиладш ўтиш жараёни чуқур ўрганилган ва бурғиладш ишларини муваффақиятли олиб бориш учун Чулкувар майдонида тузли қатламлардан муваффақиятли бурғиладш ўтиш тажрибаларидан фойдаланган. Битирувчи тузли қатламлардан бурғиладш ўтиш бўйича тавсиялар берган ва комплекс тадбирлар ишлаб чиққанлиги малакавий ишнинг асосий ютуғига киради. Тузли қатламни бурғиладш ўтишда Ўзбекистонда ишлаб чиқилган реагентлардан фойдаланиш бўйича кўрсатмалари иқтисодий самарадорликни оширади.

Малакавий ишдаги камчиликлар: камчиликлар кузатилмади.

Малакавий битирув ишнинг баҳоси (максимал балл – 100 балл) ва битирувчига унга мос йўналиш бўйича «Бакалавр даражаси» берилиши мумкинлиги тўғрисида хулоса: Малакавий битирув иши 80 балга баҳоланди ва битирувчига «Бакалавр даражаси» берилишига лойиқ.

Тақризчи:

“Қашқадарё пармалаш ишлари” ОАЖ

« _____ » 2014 йил

Кириш.

Перзидент И.А.Каримов 2013 йилда мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2014 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларини белгилаб олиш масаласи бағишланади.

Мамлакатимизни иқтисодий ривожлантиришга қаратилган узоқ муддатли стратегик мақсадни амалга оширишнинг мантиғи мустақиллигимизнинг дастлабки кунларидан бошланган ва Ўзбекистоннинг жаҳон бозоридаги рақобатдошлигини ошириш ва мавқеини мустаҳкамлашга йўналтирилган таркибий ўзгартиришлар ва юксак технологияларга асосланган замонавий тармоқлар ва ишлаб чиқариш соҳаларини жадал ривожлантириш сиёсатини 2014 йилдаги асосий устувор йўналиш сифатида давом эттиришни тақозо этмоқда.

1. 2013 йилда иқтисодиётимизни ривожлантиришнинг амалий якунлари таҳлиliga ўтишдан олдин кейинги йилларда жаҳон иқтисодиётида кузатилаётган ўзгаришлар ва авваламбор турли салбий тенденциялар ҳақида қисқача тўхталиб ўтилди.

2. Жаҳон иқтисодиётига, биринчи навбатда, ривожланган йирик мамлакатлар иқтисодиётига 2008 йилда бошланган глобал молиявий-иқтисодий инқироз ҳали-бери салбий таъсир кўрсатмоқда.

3. Ўз-ўзидан аёнки, жаҳон бозорида кечаётган инқироз жараёнлари ўтган давр мобайнида мамлакатимиз иқтисодиётининг ривожланиш кўрсаткичларига таъсир кўрсатмасдан қолмади ва Ўзбекистон иқтисодиётининг 2014 йилга мўлжалланган ўсиш суръатлари ва самарадорлигини таъминлашда катта қийинчиликлар туғдириши мумкинлиги тўғрисида маъруза қилинди.

Ана шу мақсадларга эришиш учун “2014-2015 йилларда Ўзбекистон саноатини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари тўғрисида”ги дастур тасдиқланди. Ушбу дастур саноат соҳасида умумий қиймати қарийб 50 миллиард долларни ташкил этадиган 500 дан ортиқ йирик инвестиция лойиҳасини амалга оширишни кўзда тутади.

Бу лойиҳалар синтетик суюқ ёқилғи ишлаб чиқаришни ташкил қилиш полиэтилен ва полипропилен маҳсулотлар, суюлтирилган ва сиқилган табиий газ ишлаб чиқариш бўйича янги замонавий газ-кимё комплексларини барпо этиш, энергияни тежайдиган замонавий технологиялар асосида минерал ўғитлар ҳамда янги турдаги кимёвий маҳсулотлар ишлаб чиқариш, эскирган ускуналарни замонавий бугаз қурилмалари билан алмаштириш ҳисобидан энергетика тармоғини жадал ривожлантириш каби соҳаларни камраб олади.

Ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш, иқтисодиётнинг етакчи тармоқларини жадал янгилаш биз учун энг муҳим устувор вазифа сифатида изчил давом эттирилишини кўрсатиб ўтди.

Бугунги кунда нефтгаз ва газконденсатлари маҳсулотларига бўлган талабни ошириб кетганлиги сабабли, ҳамда аҳоли тоза газ маҳсулотлари таъминлаш, транспорт воситаларини ёқилғи ресурслар билан таъминлаш учун геологик қидирув ишларини кучайтириш, янги майдонларни очиш, конларни ишга тушириш, эски конларни янги техника ва технологиялар билан жиҳозлаш зарурдир.

Ўзбекистон Республикасини нефт маҳсулотлари билан таъминлайдиган конларни асосийси жанубий ҳудудларда жойлашган, қатлам босимини пасайиб кетиши қазиб олиш кўрсаткичига салбий таъсир кўрсатмоқда. Жаҳон амалиётида нефт ва газ қазиб олишни ошириш мақсадида янги бурғилаш технологиялар яъни горизонтал ва радиал усулларда бурғилаш ишлари жадаллик билан олиб борилмоқда.

Бухоро-Хива регионидида сўнгги ўн йилликда геологик-қидирув ишларини катта ҳажмда кўпайтириш режалаштирилган бўлиб, бунга Гиссар буртмаларининг жанубий-ғарбий қисми ҳам кириб, энг кўп нефтгазлилик патенциалига эга эканлиги билан тавсифланади.

Бухоро-Хива нефтгазлилик областда асосий кучайтирилган йўналиш биринчи навбатда риф туридаги тутқичларни излаш ва қидиришга қаратилган. Шу муносабатда энг истиқболли Бешкент эгилмаси ҳисобланиб, Култэк, Бешкент, Шўртан газлилик региони орқали исботланган. Ойдин ва Шеркент майдонининг нефтгазлилик истиқболлиги жуда юқоридир. Шунинг учун Ойдин майдонида чуқур бурғилаш ишларини олиб бориш, саноат учун газ ва газконденсат конини ишга тушириш талаб қилинади.

Ойдин майдони тузилмасининг тектоник муносабатида Бешкент эгилмасининг нефт ва газга бой бўлган жанубий-шарқий қисмида жойлашгандир. Майдон C_3 категориядаги углеводород ресурсларни истиқболлилиги бўйича қуйидагича:

1. Табиий газ 4910 млн.м³.
2. Олинадиган конденсат 254 минг тонна.

Майдонда излов қидирув қудуқларини бурғилаш ва синаш ишларини жадаллаштириш мақсадга мувофиқдир. Ойдин майдонида излов бурғилаш орқали нефт ва газ уюмларини туз ости юра қатламларидан қидиришни мақсадга мувофиқ деб ҳисобланади. Шунинг учун қудуқларни бурғилаш жараёнида туз қатламини тагига киришда ҳар қандай қийинчиликлар ва мураккабликлар содир бўлиши кутилади.

I. Геологик қисм.

1.1. Жуғрофий – иқтисодий шароитлар.

Ойдин майдони маъмурий жиҳатдан Ғузар тумани Қашқадарё вилоятида жойлашган. У тектоник мунособатда Бешкент эгилмасининг Бухоро-Хива воҳасининг шимолий-шарқий қисмида жойлашган.

Майдонда излов – бурғилаш ишлари “1 қудукда 2011 йилда бошланган ва тавсифланган геофик ётиш нуқтасидан 200 метр жанубий-ғарбий қисмидан узоқликда 2820 м чуқурлигида бурғиланган, ундан 3050 м жанубий-ғарбий қисмида №1 параметрикқудукғи бурғиланган.

Ойдин майдонида №1ё излов қудукғини бурғилашда 2774-2595 м оралиғида очиқ стволда синов ишлари олиб борилган, натижада саноат газ оқими олинган.

Диаметри 14 мм.ли ўтуцер орқали 423,97 минг.м³ / кун газ оқими олинган ва бунда $P_{кув} = 150$ атм, $P_{кув.ор.} = 160$ атм ва қатламнинг ҳисобий босими 280 атм . ташкил қилган.

Газнинг оқимини олишга боғлиқ ҳолда бурғилаш жараёнида 140 мм.ли ишлатиш колоннаси 2771 м чуқурликка туширилган ва 2771-2674 м оралиғи фильтр билан жиҳозланган ва цементланган.

Қудук фильтр орқали 2771 -2674 м оралиғи ўзлаштирилган ва саноат миқёсида газ ва конденсат куйидаги дебитда олинган:

10 мм.ли штецерда $Q_r = 206,67$ минг.м³/кун, $Q_k = 11,479$ м³/кун, $V_k = 0,786$ г/см³, конденсатнинг миқдори 54,81 см³/м³, $P_{сеп} = 60$ атм, $T = 17^0C$, сувнинг таркиби 27,4 см³/м³, $V_{суб} = 1,06$ г/см³, $P_{кув.ор.} = 170$ атм, $P_{кув} = 160$ атм;

14 мм.ли штецерда $Q_r = 292,6$ минг.м³/кун, $Q_k = 13,451$ м³/кун, $V_k = 0,792$ г/см³, конденсатнинг миқдори 39,69 см³/м³, $P_{сеп} = 60$ атм, $T = 30^0C$, сувнинг таркиби 21,97 см³/м³, $V_{суб} = 1,06$ г/см³, $P_{кув.ор.} = 158$ атм, $P_{кув} = 135$ атм;

14 мм.ли штецерда $Q_r = 326,208$ минг.м³/кун, $Q_k = 13,906$ м³/кун, $V_k = 0,787$ г/см³, конденсатнинг миқдори 35,77 см³/м³, $P_{сеп} = 60$ атм, $T = 35^0C$, сувнинг таркиби 22,9 см³/м³, $V_{суб} = 1,06$ г/см³, $P_{кув.ор.} = 155$ атм, $P_{кув} = 115$ атм;

Ойдин майдонидаги №1 қудукдан саноат газ оқими олингандан сўнг синов ишлатиши учун “Шўртаннефтьгаз” УШКга топширилган.

№2 излов қудукғида 2 та объект синалган. №2 қудук 1400м чуқурликда № 1 қудукнинг шимолий-шарқий қисмида бурғиланган бўлиб, 06081905 ва 44081106 сейсмопрофиллар билан кесишган.

1-объект XV-XV^a горизонт 2670 – 2772 м оралиқларида очилган. Аэризация усулида оқим чақириш орқали синов усули ўтказилган ва аэризацияда оқим олинмаган.

2-объектда 2659 – 2651 м, 2646 – 2643 м, 2637 – 2627 м оралиқларида RDX -89 заряди орқали 20 теш/пог.м.га ва 2729 – 2725 м, 2687 – 2683 м оралиқлари ПГДБК – 140 зарядлари билан тешилган. Қудук аэризация

килингандан кейин ўлчовга берилмайдиган даражаги кучсиз оқим олинган. Ундан кейин эса туз кислотали ишлов берилган ва ўлчовга берилмайдиган газ оқими олинган.

Оқимни жадаллаштириш бўйича бир неча марта ишлар оллдиб борилишига қарамасдан газни оқимин кучайтириш бўйича ижобий натижаларга эришилмаган ($Q_{г}^{14} = 19,5$ минг. м³/кун).

Юқорида фикрлардан, геологи-геофизик материаллардан ва синов ишларининг натижаларидан шундай хулоса қилиш мумкинки, уюмнинг шимолий – шарқий қисмидан бурғиланган қудуқлар юра карбонат қатламларигача очилган бўлиб, фильтрация сиғим даражаси кичик ва таркибида саноат аҳамиятига эга бўлмаган газларни тўплаган.

Керн материалларининг синаш ва таҳлил қилиш натижасида қудуқда биогерма тизмалари осилган, бу ерда коллекторлар паст ФСХ (фильтрация сиғим хосса) га эга бўлган. Қудуқ 1 категория бўйича ёпилган ва ўзининг мақсадли вазифасини бажармаган, уни ишлаш паст маҳсулдорликка эга бўлганлиги учун самарасиз ҳисобланган.

Излов қудуғи №3 сейсмопрофилнинг 30 пикети бўйича бурғиланган, №1 излов қудуқидан шимолий – гарбда жойлашган, газконденсат уюми конфигурациясини ва юқори юра карбонат ётқизикларини тузилма қисмини ўрганиш учун бурғиланган.

Маҳсулдор қатламни бурғилаш вақтида газокаротаж станциясини маълумотлари бўйича, газни кўрсатиш 2704 – 2706 м – 0,27 %, 2714 – 2721 м – 0,2 %, 2733 – 2726 м – 0,16 %, 2752 – 2756 м – 0,95 %, 2760 – 2765 м – 0,24 %, 281ё8 – 2821 м – 0,38% кузатилган.

Синов ишларининг режаксига мувофиқ 5 та объектлар синовдан ўтказилган.

I – объект. (XVa горизонт), 2853- 2846 м. оралиқларида RDX -89 заряди орқали 20 теш/пог.м.га тешилган. Аэризация натижасига мувофиқ қатлам суви олинган, солиштирма оғирлиги $V_k = 0,787$ г/см³.

I I – объект. (XVa горизонт) , 2840 – 2834 м. оралиғи RDX -89 заряди орқали 20 теш/пог.м.га тешилган. Қатламдан аэризация усулида кучсиз газ оқими олинган. Газнинг оқими жадаллаштириш учун 3м³ ҳажмида ТКИ (HCl – 15%) ,кучсиз газ оқими олинган. Газнинг дебити $Q_{г}^{10} = 9,34$ минг.м³/кун ва босимнинг катталиги $P_{кув} = 5,3$ атм, $P_{кув.ор.} = 9,5$ атм.

III – объект. (XV горизонт) , 2819 – 2808 м. оралиғи RDX -89 заряди орқали 20 теш/пог.м.га тешилган. Қатламдан аэризация усулида кучсиз газ оқими олинган.

V – объект. (XV горизонт) , 2728 – 2718 м. 2714 -2704 м, 2697 – 2686 м, 2684 – 2676м, 2671 – 2664 м оралиқлари биргаликда RDX -89 заряди орқали 20 теш/пог.м.га тешилган. Қатламдан аэризация усулида кучсиз газ оқими олинган. Оқимн и жадаллаштириш учун тешилган оралиқларга ($P_{бош} = 170$ атм , $P_{ох} = 160$ атм) 15% ли (HCl) туз кислотаси 3м³ ҳажмда 30 дақиқа давомида қатламга ҳайдалган. Аэризация натижасида кучсиз газ оқими олинган. Қудуқ туби ювилоганда солиштирма оғирлиги $= 1,16$ г/см³

Бир неча марта тузли сув оқими цемент кўприги орқали бекитилишига қарамасдан натижа эришилмаган. Газни дебитин ошириш ижобий натижага олиб келмаган ($Q_r^8 = 15,84$ минг, $P_{сеп} = 60$ атм, $T = 30^0C$, сувнинг таркиби $21,97 \text{ см}^3/\text{м}^3$, $V_{суб} = 1,06 \text{ г}/\text{см}^3$, $P_{кув.ор.} = 29$ атм, $P_{кув} = 15$ атм);

Ойдин майдонида №3 излов кудукларини бурғилаш натижасида майдоннинг шимолий – ғарбий қисмида УВ ларнинг уюмини чегараси аниқланган, УВ захирасини ҳисоблаш учун керакли геологик-геофизик параметрлар олинган. Олинган геофизик маълумотларга боғлиқ ҳолда ва газнинг $15,84$ минг м³/кун дебитига мувофиқ белгиланган ишлар амалга оширилган ва №3 излов кудуғи ёпилган.

Жанубий – ғарбий йўналишда излов – қидирув ишларини давом эттириш учун жанубий – ғарбий қисмида газконднесат уюмларини тақсимланиш чегараларини аниқлаш мақсадида ҳамда XV ва XV^a горизонтлардаги керакли параметрларни олиш учун тузилманинг жанубий – ғарбий қисмида №4 излов кудуғини 3000 м.гача бурғилашни давом эттириш режалаштирилган.

1.2. Жуғрофий – иқтисодий шартлари

Ойдин майдони Ғузар тумани Қашқадарё вилоятида жойлашган. Ойдин майдони Шўртан газкондесат конидан 34 км шимолий – шарқда жойлашган, энг яқин аҳоли пункти Ғузор тумани маркази ҳисобланади, у ерда “Ҳисоролдинефтьгаз қидирув экспедицияси жойлашган”.

Майдон орографик мунособатда тоғ олди текислигида жойлашган, чуқур бўлмаган каналлар билан, жарликлар ва ариқлар билан ўралган. Тупроқларни ҳосил қилган жинслар лесс ва лессимон суглинкалар ташкил қилади., нисбий баландлиги +450...500 м.ни ташкил қилади.

Туман сувсиз, сув келтирувчи ариқлардан иборат бўлиб манба сифатида сув билан таъминлашда бурғилашдаги техник сув эҳтиёжларни таъминлай олмайди. Энг яқин сув артерияси Ғузар – дарё ҳисобланади, тумандан 5 км узоқликда жойлашган, ёз даврида қуриб қолади. Бурғилашда техник сувлар билан таъминлаш Пачкамар сув омборидан келадиган каналдан ташиб кетирилади. Вахтанм ичимлик сув билан таъминлаш учун Қамашу сув омборидан ташиб келтирилади.

Туманнинг иқлими кескин ўзгарувчан, ҳароратни мавсумий ва кунлик тебраниши катта. Ёзи иссиқ, қуруқ, ҳавонинг ҳарорати $+50^0C$ гача кўтарилади. Қиши ҳам совуқ бўлиб ўртача ҳарорат $15...25^0C$ манфийдир. Туман учун доимий шамол бўлиши характерли бўлиб баъзида чангли бўронларга айланади.

Бурғилаш майдонида деҳқончилик кенг фойдаланилади, пахта, дон ва полиз экинлари ва мева етиштирилади.

Ҳайвонот олами хилма-хил ва ҳар хилдир. Уларнинг орасида кам истеъмол қилувчилар, тулқилар, кўёнлар, чўл бургутлари, қорабаурлар, каптарлар ва ҳақозолар учрайди. Судралиб юрувчилар эчки эмарлар, қарғалар, тошвоқалар, ҳар хил турдаги илонлар, чаёнглари ва бошқалар.

Лойиҳаланадиган майдоннинг яқинида бир қатор қишлоқлар бўлиб аҳолиси ўзбеклар ва тожиклар бўлиб асосан пахтачилик, чорвачилик ва деҳқончилик билан шуқулланади.

Майдоннинг чегарасида йўл текис ҳолатда эмас , 13 км шимолий – ғарбий томонда Китоб – Тошкент темир йўли жойлашган. Ғузор ва Деҳқонобод орқали катта Ўзбекистон трассаси ўтади ва Тошкент – Термиз шаҳарларини боғлайди.

Нефть, газ ва конденсат фойдали қазилмаларидан ташқари қурилиш материаллари мавжуд бўлиб, неоген-тўртламчи ва палеоген ёшидаги ётқизиклар билан боғлиқдир. Бу суглинклар, кумлар, галечниклар йўл қурилишида хом-ашё сифатида фойдаланилади.

Излов қудуқларни кон – геофизик тадқиқот маълумотлари билан таъминлаш Амиробод геофизик экспедицияси томонидан таъминланади ва Касон шаҳрида жойлашган. Бурғилаш ишларини “Ҳисоролди НГҚЭ” ШК олиб борилади ва “НГИ” ОАЖ синов ишларини олиб борилади.

Экспедициядаги адлоқа ишлари РРС -20/22 радиостанцияси ёрдам ида олиб борилади. Истеъмол моларини, сув, тиббий ёрдам ишлари автомобил транспорти ёрдамида амалга оширилади.

Ойдин майдонига юкларни ташиш бўйича маълумотлар 1.1- жадвалда келтирилган

1.1 – жадвал

№ т.т	Юкларни пункти	жўнатиш	Ойдин конигага бўлган масофа		
			Жами	Шундан	
				асфальт	Тош йўл
1	Қарши	шаҳри, “Ўзгеобурғунефтьгаз” АК	77	74	3
2	Косон (кувур таъмирлаш цеҳи, “Нефтьгазсинаш,” Кон геофизиктадқиқот партияси , КНГҚЭси базасит, темир йўл станцияси)		107	104	3
3	Минора	монтаж экспедицияси	77	74	3
4	Ғузар	шаҳри	17	14	3

1.3. Коннинг геологик тузилиши

Коннинг геологик тузилишига мезо - кайнозой ёшидаги ётқизиклар қатнашади.

Мезозой гуруҳи –М

Палеозой шаклларида стратиграфик мезозой ётқизиклари жойлашган, юра ва бўр давридаги чўкинди жинслар мансубдир. Ойдин палеозой ётқизикларини очиш олдиндан белгиланмаган.

Юра тизими –

Юра тизимидаги ётқизиклар учта бўлинмадане ташкил топган: пастки, ўрта, юқори, литологик таркиби ва седиментацияланиш шарти бўйича учта формацияга (пастдан юқорига) терриген (), карбонат () тузли ангидритли ().

Юра тизимининг қирқими №25 кудук Шўртан, №1 кудук Бобосурхон, №22 кудук Гумбулоқ, №11 кудук Одамтош кудуклари билан тўлиқ очилган. Ойдин майдонида пастки бўлимларни очиш назарда тутилмаган.

Ўрта – юқори бўлим –

Лойихаланадиган кудукда фақат терриген ётқизикларининг юқор қисмини очиш назарда тутилган. Улар қора – қўнғир лойлар, қават-қавтли оҳактошлар, қумоқтошлар ва ракушкалардан иборат. Лойихаланадиган кудукда 15 м. Қалинликдаги терриген ётқизикларини очиш мўлжалланган.

Келл – кимерж -

Терригенли ётқизиклардв пастки келлга нисбатан қалин карбонатли ва сульфатли жинслар ётади. Келл – кимерж қаватлари излов ва қидирув кудуклари билан Шўртан, Шимолий Шўртан, Шимолий Ғузар , янги Ғузор конларида ҳамда Ғузар, Хамал, Чаноқ, Саратон майдонларида ҳам очилган.

Уларнинг қуйи қисми қора-қўнғир, мустағкам зичланган, кўпинча лойсимон оҳактошлар, туб қисмида оҳактошли ракушкаларга ўтувчи, лойли ва пелит морфли қатламлар кўринишида тасвирланган. Қирқимнинг бу қисми XVI горизонтга ажратилади, ғоваклиги 2%дан 5% гача чегараланади.

XVa горизонт асосан қатламчали оҳактошлар ва сув ўсмали линзалар ҳамда ковакли оҳактошлардан иборат. Горизонтнинг қирқимида ёриқлилик кенг тарқалган, фауналарнинг қолдиқлари мавжуд, жинснинг рангги қора – қўнғир, очиқ – қул орангда. Тасвирлайдиган горизонтнинг асосий қисми қора-қўнғир битумлашган моддалардан ташкил топган. Бу турдаги қирқим Ғузор майдонида № 1 кудук Хамалдан 90 м узоқликда , Янги Ғузор майдонида №1 кудук, Чаноқ ва Саратон майдонларида кудуклар ёрдамида очилган. Умумий қуввати 315 м.

Титон

Маҳсулдор карбонат ётқизиклари тўғридан – тўғри гологне тоғ жинсли қатламлар билан қопланади, майдон бўйлаб кенг тарқалади ва тузли

ангидритли қатламларга ажралади. Ёши бўйича юра тизимининг титон юқори қаватининг ётқизикларини эгаллайди.

Чанок майдонидаги №1 параметрик қудуқ қирқими орқали очилган ва мустақил литологик бўғламга эга, лойиҳаланадиган қудуқлар ҳам бешламчи қурилишли титон ётқизикларининг мустақил литологик бўғлами билан ажралган.

Карбонат формациясининг ётқизикларида тўғридан – тўғри “қуйи ангидрит” қатлами ётади ҳамда оқ, ояиқ-кўлранг, кристал, зич, мустаҳкам ва ёриқлидир.

Қуйидаги тузлар оқ-сут рангли, тиниқ – кулранг рангда, йирик кристалли зичламали ангидрит қатламчаларидан ташкил топган. Шўртан, Шимрлий Шўртан майдонларида қуйи тузларнинг қалинлиги 100-108 м, Чанок майдониди 50 м, Фармистон ва Қумчуқ майдонларида мавжуд эмас. Лойиҳаланадиган майдонда қуйи тузнинг қалинлиги 40 м кутилмоқда.

Ўрта ангидритли бўғлом тузли ангидритли формация муҳим аҳамиятга эгадир. Унинг қирқими тозр оқ ангидритлардан иборат бўлиб юқори қисмида бирдан тўрт – уч қатламли тузлардан ташкил топган. Унинг қуввати бутун регион бўйлаб тарқалган.

Тарқалган органогенли чегарасида қуйи тузларнинг ва ўрта тузларнинг қуввати 5..10 м гача қисқаради. Ойдин майдонидаги ангидритларнинг қуввати 40 м қалинликда кутилмоқда.

Юқорида юқори тузл қатламлар ётади. Юқори тузлар ярим тиниқликда, кристалл, қтзтл-оқ рангли, зич ва қатламчали сильвинтлардан ташкил топган. Қуввати 150 м.ни ташкил қилади.

Тузли ангидритли формацияда юқори бўғлом ангидритли қирқимлар мавжуд бўлиб, лойли қатламчалар ва алевропелитли мате­раллардан ташкил қилади. Кутила­диган қатламнинг қалинлиги 10 м.

Титон формацияси тузли- ангидрит қуввати лойиҳаланадиган майдонда 260 м қалинликда, юра ёқизикларининг умумий қуввати 590 м.

1.4. Тектоникаси

Лойиҳаланидиган майдон Бухоро – Хива нефтгаз­лилик областининг жанубий – шарқий томонида жойлашган ва Турон платформасининг Амударё эгилмасига тўғри келади. Мударё кўтарилмаси Турон плитасининг энг йирик манфий тузилмаси ҳисобланади. У Марказий – Қорақумнинг ғарбий этагининг Қизилқум кўтарилмасида жойлашган, Гиссар ва Зарафшон тоғ тизмаларининг бұртмаларида жойлашган, шимолий – ғарбий йўналиш бўйича 800 км ва кенлиги бўйича 400 км. Кўтарилманинг чегарасида қуйидаги тузилмалар элементлари мавжуд: Бухоро тектоник кўтарилмасининг Бухоронинг шимолида, Чоржу кўтарилмасининг жанубий томонида, Қашқадарй кўтарилмасининг иккинчи Бешкент эгилмасида жойлашган.

1.5. Нефтгазлилиги

Бухоро – Хива нефтгазлилик региониди Бешкент эгилмаси жанубий – шарқий қисмининг энг четкм қисмида жойлашган, нефть ва газ излов ва кидитрув ишларида истиқболли ҳисобланади ва юқори нефтгазлилик потенциалига эгадир.

Ойдин майдони истиқболли нефтгазлилик майдони сиқатида қаралиб, бунга ёндош бўлган нефтгазлилик территорияси тектоникаси маълумртлари, қопламаларнинг мавжудлиги ҳамда газ ва нефт пайдо бўлишининг чўкмали қопламаси белгилари мавжуд.

Бешкент эгилмаси юқори истиқболли нефтгазлилик ка мансубдир. Бешкент зонаси регионал нефтни тўпланиши бўйича углеводород уюмларининг мавжудлиги билан характерланади ва у юқори юра карбонат формацияси билан боғлангандир.

Маҳсулот тутқичлар иккита генетик турдаги ҳажмлар билан тавсифланади- қатламли сврдли ва массив. Биринчи турдаги шаклланмани кенгайиши тектоник тузилмалари омиллар билан тавсифланади. Бешкент эгилмасида тадқиқот қилинадиган объект иккинчи турдаги тутқичларга мансубдир.

Топилган нефтгазконденсат конлари Шимолий Шўртан, Шимолий Ғузор, Чунагар, Қумчуқ, Ғармистон, Мезон ва бир қатор истиқболли тузилмалар билан характерланади. Кон асосан риф массиви ва юқори сифатли коллекторлар тавсифланади, аномал юқори босим мавжуд эмас, пастки коллекторлар сувланган, маҳсулдор қатламнинг усти қисмида ёпилмалари тоғ жинслари мавжуд. Туманнинг нефтлилиги тўғрисида конда чуқур бурғилаш ишларини олиб бориш натижасида эришиши мумкин.

Шимолий Шўртан кони тадқиқот қилинадиган майдоннинг жанубий-ғарбий қисмида жойлашган. Нефть ва газ оқими туз кислотали ишлов бериш натижасида №4 қудуқдан XV Ру ва XV Р қатламларидан олинган. Қудуқ барер – риф тизимининг фронтал қисмида жойлашган ҳамда №№ 2, ва 8 қудуқлар карбонат қатламигача XV Ру кесилган ва барер – риф тизимининг тана қисмида жойлашган. №2 қудуқдан олинган саноат газ оқими 400 минг. М3/кун, 59 минг тонна/кун ташкил қилган.

Шимолий-Ғузар газконденсат кони 1991 йил Бешкент эгилмасининг шимолий-шарқий қисмида Ойдин майдонининг шимолий – ғарбий қисмида жойлашган.

Майдонда олтига чуқур қудуқлар бурғиланган бўлиб, шундан учтаси излов (№1 ва №3) ва учтаси №4 ва 6) қидирув қудуқлари ҳисобланади. №2 ва 4 қудуқлар чегарадан ташқарида жойлашганлиги учун синалмасдан синалмасдан тугатилган. №1 ва 5 қудуқлар бўйича 17 та объект синалган. Саноат миқёсидаги газ ва конденсат 15 та объектдан олинган, биттасидан кучсиз сув оқими ва яна биттаси оқим олинмаганлиги учун қуруқ деб тан олинган. Қатламларни очишда XVР₀ горизонтдан кучсиз сув оқими олинган,

Излов қудуғи №1 тузилманинг свода тузилмаси 3500 м чуқурликкача бурғиланган ва юра терринен ётқизиқлари очилган. Юқори юра карбонат ётқизиқларида 7 та объект бурғилаб очилган. XVР горизнтидан саноат газ оқими 384 дан 457 минг м3/кун , XV Ру горизонтидан эса 175 дан 375 минг.м/кун дебитгача олинган.

Шундай қилиб олтига ораликдан XV-Р ва XV-Ру горизонларидан газ оқимлари олинган ва саноат маҳсулдорлиги исботланган. ГСЧ нинг ҳолати 2595 – 2558 м чуқурлигида ўрнатилган.

Қидирув қудуғи №5 3140 метр чуқурликкача бурғиланган ва ўрта юра ётқизиқларида тўхтатилган.

Қудуқларда 10 та объект синалган ва иккита XV-Ро, олтига XV-Р ҳамда XV-Ру горизонтларида. XVРо горизонтидан бир ҳолатда оқим олинмаган ва бошқа ҳолатда кучсиз газ оқими олинган ва ўлчовга берилмаган. XVРо XVРо XV- Р ва XV-Ру горизонтларидан саноат миқёсидаги газ олинган ва дебити 279 дан 434 гача ва 411 – 461 минг.м3/кунни ташкил қилган.

II. Асосий қисм

2.1. Қудуқ конструкциясини танлаш.

Қудуқ конструкцияси уни юқори сифатли қурилишини таъминлаши, бурғилаш жараёнида авария ва мушкулотларни олди олинишини таъминлаши, қурилиш муддати сарфини камайтириш ва бурғилашда материал – техник воситаларни кам сарфланишини, атроф – муҳитга кам зарар келтириш муаммолари ечимини таъминлаши керак.

Қудуқни чуқур қазиш ишларида кутиладиган геологик техник шартлардан келиб чиққан ҳолда, келл-оксфорд қатламларда маҳсулотларни жойлашувини, қатлам босими ва ҳароратини эътиборга олган ҳолда қудуқ конструкциясини қуйидагича танлаймиз.

1. Йўлланма – 530 x 11 м орқа томони цементланади, қудуқ усти қисмини ювишдан ҳимоя қилади.

2. Узайтирилган йўлланма 426 x 100 м қудуқ устигача цементланади. Тушириш мақсадда неоген тўртламчи ётқизикли номустаҳкам жинсларни ёпиш, ювилишдан ҳимоялаш ва қудуқ устини нураб кетишига йўл қўймаслик учун ўрнатилади.

3. Кондуктор 299 мм x 560 м қудуқ устигача цементланади. Туширишдан мақсад – қудуқ деворини нураб кетишини олдини олиш, неоген тўртламчи ва полеоген ётқизикларини ва ютилиувчи бухоро оҳактош палеоцен жинсларини бекитиш учун ўрнатилади. Кондуктор туширилган кейин қудуқ усти ПВО ва привентор ППГ 307 x 320 мм билан жиҳозланади ва тизма билан биргаликда сув билан 100 кгс/см³ босим билан сиқилади (опрессовка).

4. I-чи техник тизма 219 мм x 2660 м қудуқ устигача цементланади. Туширишдан мақсад қудуқ деворини нурашдан ва содир бўлиши мумкин бўлган асбобларни қисилиб қолишдан ҳимоя қилади, бурғилаш эритмалари ютилишдан ва тузли қатламлардан ўтиш учун техник тизма туширилгандан кейин қудуқ усти КГ – 324 x 245 мм тизма каллаги ва отилишга қарши ППГ 230 x 700 ва ПУГ 230 x 350 мм жиҳозлар билан бириктирилади. Тизма ПВО билан биргаликда сув ва ҳаво билан 350 кгс/см² босимда опрессовка қилинади.

II-чи техник тизма (дум) 140 мм x 3000 м цементланади. Шундан 3000 метри қудуқ устигача цементланади. Маҳсулдор қатлам учун қулай шароит туғдиради. (Маълумки тузли ётқизикларда кўп марта мушкулотлар – тузни оқиш, намоқоб пайдо бўлиши мумкин).

2.1-жадвал

Қудукнинг намунавий конструкцияси

№	Тизмани номлари	Тизманинг диаметри, мм	Пўлат маркаси	Тушириш чуқурлиги, м	Цементни кўтарилиш баландлиги, м
1	Йўлланма	530	Д	11	бетонланади
2	Узайтирилган йўлланма	426	Д, Е	100	кудук устигача
3	Кондуктор	299	Д, Е, К	560	кудук устигача
4	I техник тизма II техник тизма	219	P3, P-110	2660	3400 метргача
5	Ишлатиш тизмаси	140	PS,C-95	3000	кудук устигача

2.2. Ювувчи суюқликларнинг таснифи

Ювувчи суюқликлар ҳар хил ораликдаги бурғиладда қўлланилиб, тоғ – техник, геологик шароитлардан келиб чиққан ҳолда танланади.

Бурғиладш лойли эритмаларда олиб борилиб, у мураккабликларни ва ютилишларни ва ютилишларни (ютилиш, нураш қудук устунини қисқаришини, нефт газ пайдо) бўлишларини олдини олади.

Ювувчи суюқликларни талаб қилинган даражада параметрларини ушлаб туриш учун махсус кимёвий реагентлар билан қайта ишланади.

Барча ҳимоя тизмаларини бурғиладш учун қудукни бурғиладда эритмасининг зичлиги неоген, полеоген ва бур ётқизикларининг босим ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда танланган. 2400-2700 метр ораликларни бурғиладш учун бурғиладш эритмасининг зичлиги шундай танланганки, у намоқоблар ҳосил бўлиши ва ювувчи суюқликни каогуляцияга учрашини олдини олади.

Ишлатиш тизмасини туширишгача бўлган ораликни бурғиладш учун бурғиладш эритмасининг зичлиги шундай танланадики, у қатлам

босимидан 2-3% ортикча қарши босим ҳосил қилиши керак. Неоген – полеоген, бур қатламларини бурғиладда бурғилад эритмасининг зичлиги ошиб кетиши мумкин. Шунинг учун полимерли эритмаларни тайёрлаш учун тупроқ миқдорини ҳисобладда $K=0,5$ дан паст коэффициент қабул қилинади.

Бурғилад эритмаларини ўзининг мувозанат ҳолатини сақлаб туриши учун кимёвий реагентлар билан қайта ишланади.

Бурғилад асбобларини қудуқ деворларига айланиш давомида текисланади ишқаланишини камаййтириш учун ҳамда бошқа мушкулотларни келтириб чиқармаслиги учун бурғилад эритмаси таркибига мойловчи хусусиятга эга бўлган нефт ва графитлар қўшилади.

2.3. Қудуқларни бурғиладда геологик омилларни таъсир қилиш ҳолатларини ўрганиш.

Бурғиладни яхши шароитлар билан таъминлаш ва қазишда энг самарали технологияларни қўлладда ҳамда мураккабликларни содир бўлишини олдини олишда қуйидагилар олинади:

- қудуқларни очишда содир бўлиши мумкин бўлган оғнаш, тўкилиш, ковакларни пайдо бўлишидаги тоғ жинсларининг таснифлари ўрганилади;
- тоғ жинсларининг ўтказувчанлиги ва қатламнинг ҳолати;
- газ-нефт ва сув пайдо бўлиши, суюқликларни ютилиш зоналарини мавжудлиги ўрганилади;
- ствол бўйича тоғ жинсларининг ҳарорати;
- тоғ жинсларини тушиш бурчаги ва уларни каттиқлигини такрорланиш чатотаси.

Биринчи учта омиллар тўлиқ ҳисобга олинганда мустаҳкамлаш тизмасини керакли чуқурлигини аниқлаш мумкин бўлади.

Паст мустаҳкамликка эга бўлган тоғ жинслари бурғилангандан кейин оғнаб кетмаслиги ва қазишда кескин мураккабликларни келтириб чиқармаслиги учун очилган қатлам бутун узунлиги бўйича мустаҳкамлаш тизмаси билан бекитилади.

Ҳар хил мураккаблик хусусиятига эга бўлган (пайдо бўлиш ва ютилиш) қатламлар бир-биридан алоҳида бекитилиши зарур.

Тоғ жинсларининг ҳарорати бурғилад жараёнида қовушқоқликка, статик кучланишни силжишига ва бурғилад эритмасининг сув берувчанлигини катта миқдорда ўзгаришига таъсир қилади: тоғ жинсларининг ҳароратининг юқорилиги

келтирилган асосий параметрларини чегаравий қийматдан ошириб юборади. Баъзида, бундай зоналарни бурғилаб ўтишда иссиқликка чидамли бўлган реагентлардан ташқари, мос келмайдиган ҳар хил бурғилаш реагентларидан фойдаланилади. Бундай шароитда худди шундай қатламлар мустаҳкамлаш тизмалари ажратилади.

Агарда қатламлардаги ҳарорат бир-биридан катта қийматда фарқ қилса, ҳар хил турдаги цементларни қўллаш талаб қилинади. Ҳар хил бурғилаш шароитларидан тоғ жинсларининг тушиши бурчаклари ва қаттиқлиги бўйича ўзгариши тоғ жинсларининг такрорланса, бурғилаш жараёнида қудуқнинг стволини ўзгаришига таъсир қилади. Тоғ жинсларининг тушиш бурчаги қанчалик катта бўлса, бунда ҳар хил қаттиқликдаги тоғ жинсларининг кўп қатламлашади, эгриликни олиш кўрсаткичи ошиб кетади.

Қудуқ стволида тарновли ишланмаларнинг пайдо бўлишига зенит ва азимутли бурчакларни ўзгариб туриши сабаб бўлади ва мустаҳкамлаш тизмасини туширишда лойихавий чуқурликгача етиб боришига тарновлар тўсқинлик қилади.

Берилган программада топшириқни самарали амалга оширишда, қудуқларнинг эгриланиш бурчаги минимал катталиқда бўлиши керак.

2.4. Мақбул эритмаларни тайёрлашда қўлланиладиган гиллар ва гилли материаллар

Сув асосли бурғилаш эритмаларнинг лойли органик коллоид моддаларнинг тузилмасини қобиқ шаклланиш компонентлари ташкил этади. Тоғ жинсларининг сувда намланиб пластиклик хусусиятини ҳосил қилиши, унга берилган шаклни сақловчи турига лойлар дейилади. Гилларнинг қуйидаги турларини кўриб чиқамиз: кремний оксиди SiO_2 ва алюминий оксиди Al_2O_3 ҳамда таркибида сув. Гилнинг таркиби қуйидагича ёзилади: $n\text{SiO}_2\text{Al}_2\text{O}_3$. Бу ерда n - таркибдаги миқдорларнинг нисбатини характерлайди.

Бурғилаш эритмаларини тайёрлашда қўлланиладиган гилларни учта турга ажратиш мумкин:

- бентонитлар, катта қисми монт мориллионит гуруҳидаги материаллардан ташкил топган;
- лойлар ҳамда гуруҳдаги материаллар ва тупроқ заррачалари аралашмасидан ташкил топган;
- полигорскитлардан.

Монтмориллионит гуруҳидаги гилли материаллар сувда бўкиш ва майда заррачаларга парчаланиш хоссаларига эга. Тузли жинсларни бурғилашда одатдаги лойлар яъни бентонитлар тузли сувларда майда

заррачаларга ажралмаганлиги учун қўлланилмайди. Бундай ҳолатларда тузга чидамли полыгорскитларни қўллаш самаралидир. Полыгорскитлар фақат сувда эмас балки тузли сувларда ҳам диспергирция (парчаланади) бўлади. Гилли хом ашёларнинг асосий сифат кўрсаткичи эритманинг сарфи (ЭС) ҳисобланади, яъни 1 тн маҳсулотдан м³ да керакли қовушқоқликдаги гилли эритмадир. Қанчалик даражада ЭС катта бўлса, маҳсулот шунчалик сифатли ҳисобланади. масалан: 15 м³/т олий нав; 12 м³/т биринчи; 9 м³/т иккинчи; 6 м³/т учинчи; 6 м³/т кичик тўртинчи навларга киради.

Гилли эритмаларни тайёрлаш учун талаб қилинган гилли кукунларнинг миқдорини ҳисоблаш

Керакли гилли эритманинг миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$W_{\text{лой}} = \frac{270(\rho_{\text{э}} - 1000)}{(2700 - \rho_{\text{э}})(100 - H_{\text{л.э}})};$$

$\rho_{\text{э}}$ – тайёрланадиган эритманинг зичлиги, кг/м³;

$W_{\text{лой}}$ – гилли эритманинг миқдори, т;

$H_{\text{л.э}}$ – гилли кукуннинг намлиги, % да;

2700 – абсолют қуруқ кукун зичлиги, кг/м³;

1000 – сувнинг зичлиги, кг/м³;

Агарда 1200 кг/м³ зичликдаги гилли эритма 10%ли намликдаги гилли кукундан тайёрланиши талаб этилса, юқоридаги формуладан фойдаланиб аниқлаймиз.

1 м³ сувга 0,4 т гилли кукун қўшилади.

$$W_{\text{лой}} = \frac{270(1200 - 1000)}{(2700 - 1200)(100 - 10)} = 0,4 \text{ т};$$

2.5. Мақбул бурғилаш қоришмаларини тайёрлаш учун қўлланадиган материаллар ва кимёвий реагентлар

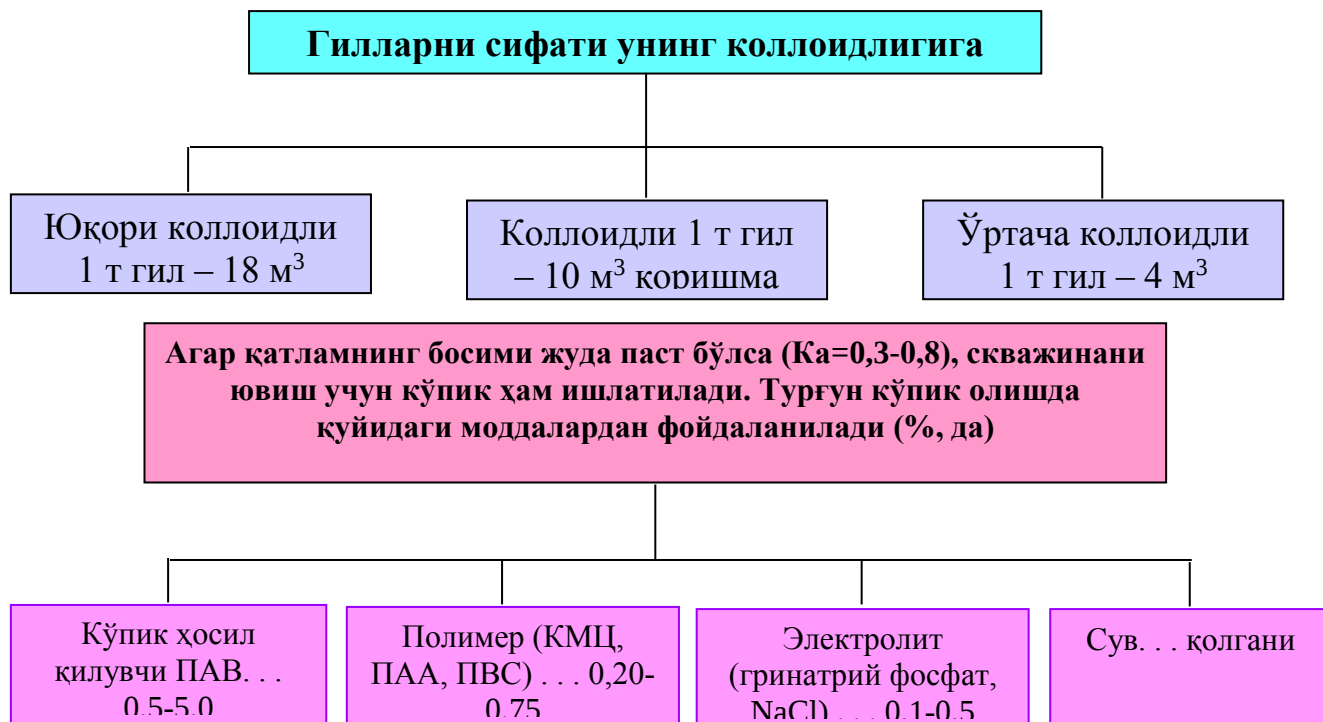
Бурғилаш қоришмаларини тайёрлашда асосан гил тоғ жинси ишлатилади. Гиллар минераллар таркибига мувофиқ тўрт турли бўлади. Монтмориллонит, каолин, Гидравликслюда палигорскит. Монтмориллонит минералларидан ташкил топган гиллар бентонит деб айтилади. Бентонит гиллари бошқа турдаги гилларга нисбатан юқори аралашмани беради. Масалан бентонитдан 12-20 м³ қоришма чиқса, Гидравликслюдадан 3-5 м³ қоришма олиш мумкин. Шунинг учун

бурғилашда бентонит иши мақсадга мувофиқ. Қоришма таркибида қаттиқ фаза кам бўлади. Реологик хоссаларини ўзгартириш, керакли даражада ушлаб туриш қийин туғдирмайди. Гидравликслюда кўп жойларда учрайди, бентонит бўлмаган жойда ишлатиб келинмоқда. Лекин, Гидравликслюда ишлатилганда қаттиқ фаза миқдори ҳаддан ташқари ортиб кетади ва кимёвий реагентлар кўп сарфланади. Каолинит бурғилаш қоришмаларини тайёрлашда деярли ишлатилмайди. Палигорскит тузли муҳитга чидамли, унинг минераллари чизиқли тола шаклида бўлиб, яхши сифатли қоришма беради. Палигорскитдан тайёрланган қоришмалар туз қатламларини бурғилаб ўтишда жуда қулай келади. Палигорскитдан тайёрланган қоришмада қанчалик туз кўп бўлса, унинг хоссалари шунчалик яхшиланиб, турғунлиги ошади. Қоришмаларнинг бир сутка ичида ўзидан сув ажратиши 5% дан ошмаслиги керак. Палигорскит қоришмасини тузга тўйинтирилса, ундан умуман сув ажралиб чиқмайди. Гиллар кукун ҳолатида ишлатилади. Заводда гилни кукунга айлантиришда ҳар хил реагентлар қўшиб чиқариш ҳам мумкин. Унда гил кукунларининг сифатлари ўзгариб яна ҳам яхши самаралар беради. Бентонит гил кукунлари Навои шаҳрида Навбаҳор кони гилидан ишлаб чиқарилмоқда. Навбаҳор кони бентонитининг кимёвий ва минерологик таркиби (%): SiO_2 -57,91; TiO_2 -0,35; Al_2O_3 -13,69; Fe_2O_3 -5,1; MgO -1,84; CaO -0,48; Na_2O -1,53; K_2O -1,75; P_2O_5 -0,43; SO_3 -0,75.

2.2-жадвал

Гилларнинг асосий характеристикаси.

Кўрсаткичлар	Навбаҳор бентонити	Касантау бентонити	Шўрсу гили	Константин бентонити
Оқувчанлиги (СПВ-5 билан), С	25	25	25	25
Қоришма зичлиги, г/см ³	1,04	1,06	1,30	1,06
Қоришма олиниш ҳажми, м ³ /т	15	10	2	10
Сувчиллиги, см ³ 30 мин	16	18	30	12
Пўст қалинлиги, мм	2	2	3	2



Қудуқнинг тубини тозалаш учун газ ҳам ишлатилади. Қудуқлардан олинган ёки дизеллардан ишлаб чиққан газ ва баъзан ҳаво қўлланилади. Газсимон агентлар компрессор ёрдамида қудуққа ҳайдалади. Қудуққа ҳайдалаётган газ ёки ҳавога ПАВ (СФМ) (эластиклик юзасини активлаштирадиган модда) қўшиб турилади. Уларнинг турлари ва миқдорини 11.2-жадвалда берилган.

2.3-жадвал

СФМ-ларни турлари.

ПАВ турлари	ПАВ миқдори, %	Парчаланган жинси: қатламдан чиқаётган сув
Сулфанола, НП-1	0,23	1:2
“Прогресс”, ОП-10	0,10	1:2
КАУФЭ-14	0,12	4:1
“Азолят-А”	0,10	1:2

2.6. Кимёвий реагентлардан фойдаланиш

Бурғилаш қоришмаларининг хоссаларини яхшилаш учун уларни кимёвий реагентлар билан боғлайди. Кимёвий реагентларнинг тури 2000 хилдан ошиқроқ. Буларнинг кўплари бир-бирига яқин, бир-бирининг ўрнини босади. Шунга қарамасдан, реагентлар гуруҳларга бўлинган:

Бу реагентларнинг вазифалари катъий чегараланмаган. Бир гуруҳда кўрсатилган реагент бошқа гуруҳга ҳам ўтиши мумкин. Бу қудуқларнинг геологик шароитларига, реагентларнинг бор-йўқлигига боғлиқ.

Бурғилаш қоришмасини хоссаларини яхшилайдиган реагентлар:

1. Сувчилликни камайтирувчи реагентлар – УЩР (углешелочный реагент), КССБ (сульфит-спиртовая барда). КМЦ (карбоксиметилцеллюлоза), гипан, К-4, крахмал ва ҳ.к.

2. Оқувчанлиги ва қайишқоқлигини пасайтирувчи реагентлар – нитролигнин, сунид, игетан, ФХЛС, фосфатлар ва бошқалар.

3. Ингибиторлар – хлорли калий, хлорли магний, оҳак, ош тузи ва бошқалар.

4. Ёғловчи моддалар – СМАД-1, графит, нефт, суапсток ва бошқа ёғлар.

5. Эмульгатор – ОП-7, ОП-10, сульфанод.

6. Кўпикларни йўкотувчи реагентлар – Т-66, Т-80, МАС-200 суапсток, НЧК.

7. Хидроген кўрсаткичларини (рН) ўзгартирувчи реагентлар – каустик сода, кальцийли сода, калийли сода.

2.6. Қудуқларни самарали бурғилашда нефт асосли бурғилаш эритмаларини қўллаш

Бу турдаги эритмалар уч муҳитли тузларга мансуб бўлиб, дисперс мухити нефт маҳсулотлари ҳисобланади (хом нефт, дизель ёқилғи), дисперс фаза-битумлар, орғанофилли лойлар, тўлдирувчилар (оғирлаштиргичлар, бур, асбест, қаттиқ дисперс материаллар ва бошқалар) ҳамда ҳар хил минераллашган эмульсия ҳосил қилувчи сувлар киради.

Нефт асосли эритмаларга нефтли эритмалар киради, таркибида 5%дан 10 % гача сув бўлиб, бунда эмульсияни ва сувнинг концентрацияси 95 % гача етиши мумкин.

Нефт асосли эритмалар қатламнинг маҳсулдорлигини пасайтирмайди, мустаҳкам бўлмаган, букувчи ёки кенгаювчи

жинсларни бурғилаш имкониятини таъминлайди, сальник шаклланиши ва асбобларнинг қисилиб қолишини олдини олади, мойлаш хусусиятига эга, у тушириш ва кўтариш жараёнларини енгиллаштиради, аварияларни олдини олади. Бу тизим электр ўтказмаслик хусусиятига эга, асбобларни коррозиядан ҳимоялайди.

Нефт асосли эритмаларнинг камчилиги қуйидагилар:

- стандарт электр каротажни ўтказишнинг имконияти йўқлиги;
- тузилма – реологик хоссаларини бошқаришнинг қийинлиги;
- қовушқоқлик ва тиксотропик хоссаларини ҳарорат ва босимга боғлиқ, қудуқ туби шароитда тузилма шаклланишни керакли сатҳда ушлаб туришни қийинлаштиради;
- сув ва бошқа ифлослантирувчи қўшимчалар қўшилганда хоссаларини ушлаб туришни қийинлиги;
- эритма билан контактлашувчи резиналарни металлларга салбий таъсири;
- тайёрлаш жараёнини мураккаблиги.

Эмульсияли эритмалар: эмульсия – бу икки муҳитли тизимдир, сувда жойлашган жуда кичик «мой» томчиларидан, иккинчи муҳит «мойда» тақсимланган жуда кичик «сув» томчиларидан ташкил топган. «Мой» деганда ҳар қандай органик модда яъни нефт ва нефт маҳсулотлари тушунилади.

Нефт ва эмульгатор гилли эритмага махсус тизимлар орқали киритилади, «мой» эса бурғилаш насосининг қабул идишига киритилади ва бунда сифатли аралаштириш амалга оширилади. Нефт ва эмульгатор янги бурғи туширилгандан сўнг эритмага қўшилади, эмульгация жараёнида танаффусга йўл қўйилмайди. Берилган параметрларга боғлиқ ҳолда (зичлиги, сув ажратувчанлиги, тузилма-механик хоссалари) эмульсияли эритмадаги нефт компонентларининг миқдори 8% дан 50% гача бўлади.

Нефтли эритмалар. Мураккаб шароитда қудуқларни бурғилашда ва маҳсулдор қатламларни очишда нефт асосли дисперс муҳитлардан фойдаланилади. Бурғилаш амалиётида иккита турдаги нефтли эритмалар қўлланилади:

1. Барқарорлашган натрий совуни, оксидланган парафин, дизелли дистиллятор ёки дизел ёқилғиси билан биргаликда ҳайдалади. Бу аралашманинг таркибида: 10...20 % битум; 1,5...3,0 % парафин билан оксидланган натрий совуни; 0,7...1,5 % ичимлик тузи; 1,5% сув, қолганлари нефт асосли (дизел дистиллятор ёки дизел ёқилғи);
2. Нефт маҳсулотларини дистиллянти асосли петролатум билан оксидланган барқарорлашган натрий совунидир. Бу эритманинг таркибига: 2...5 % петролатум билан оксидланган натрий совуни;

15...25% оксидланган битум; қолган компонентлар биринчи турдаги каби бўлади.

Нефт асосли эритмаларнинг зичлиги кенг ораликда ўзгаради. Оғирлаштирилмаган эритмаларда зичлиги 900 кг/м^3 , оғирлаштирилган эритмаларда эса $2200...2500 \text{ кг/м}^3$ бўлади.

Нефт асосли эритмаларнинг қовушқоқлик ва статик кучланишни силжиши кимёвий реагентларнинг концентрациясини ўзгаришини ростлаш билан амалга оширилади. Тизимга органик кислоталар қўшилса, эритмани суюлтиради, ишқор қўшилса эритманинг қовушқоқлиги катталашади.

Нефт асосли эритмаларнинг ютуғи ғовак муҳит орқали сизиш қийматининг кичиклигидир. Нефт асосли эритмаларни тайёрлашда нефт таъсирига барқарор бўлган резиналар қўшилади. Нефт асосли эритмаларнинг электр тоқларини ўтказмаслиги сабабли, электрометрик ишларни ўтказишда қийинчилик туғилади. Нефт асосли эритмаларнинг нархи қиммат бўлганлиги учун ҳамма турдаги эҳтиётлик чоралари кўрилиши лозим.

2.7. Туз қатламларини бурғиладда мақбул эритмалардан фойдаланиш

Ҳар йили юзлаб чуқур кудуклар бурғиланиб ишга туширилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг Ғарбий қисмидаги газ-нефт кудукларининг қатлам ётқизикларида калин жойлашган тузли қатламлар жойлашган бўлиб ҳар хил оғир мураккабликларни келтириб чиқаради ва алоҳида ҳолатларда кудукларни тўхтатишга тўғри келади. Шунинг учун тузли қатламлардан тез ва самарали бурғилаб ўтиш учун тузга чидамли эритмаларни қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бурғиладда эритмаларини тузда енгил эриши, бурғиладда эритмаларига таъсир этиши оқувчанлик ва кучланишни релаксациясини пайдо бўлиши қийинчиликларни туғдиради.

Шунинг учун ангидрит – тузли қатламларда қўлланиладиган эритмаларни тузилмали – механик ва фильтрация хоссаларини бошқаришни ва яхшилаш мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирча тузга тўйинган ювувчи эритмаларни барқарорлаштириш масаласи, фаол қўшимчаларни самарали таъсири тадқиқот қилинмаган. Кудук тубидаги юқори ҳарорат ва минераллашган тузларга қарши бурғиладда эритмаларини ишлатиш учун лой ва рецептуралар ишлаб чиқилмаган.

Бурғиладда эритмаларини тузилма – механик ва фильтрация хоссаларини бошқариш ҳамда тузли – ангидритли қатламларни бурғиладда полимерлар ва кимёвий реагентлар, Гипон, ПАА, К – 4, К

- 9, КМЦ, крахмал, КССБ, каустик ва кальций содаларидан фойдаланилган. Юқоридагиларни баъзи бирлари қатлам ҳароратига барқарор эмас. ТДТУ олимлари томонидан арзон ва модификацияси полимер реагенти К - 9М яъни нитронли тўқимали ва сульфат таркибли кальцийли содани ишлаб чиқдилар.

Бундай таркибли компонентли К - 9М модификациялаштирилган юқори қовушқоқли эритма қовушқоқли оқувчан масса бўлиб, таркибида 10% фаол моддалар мавжуд.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб ПЭК - 9 - ни мукамаллаштириб ва у К - 9М маркада ишлаб чиқарилган.

Ҳозирги вақтда К - У реагентининг нархи (10% ли 1 тоннасини) 600 сўмдан 700000 сўмгача кўтарилган.

Янги модификациялаштирилган полимерли ва композит кўкун шаклли кимёвий гидрофобли реагентларни синтез қилиш ва уларни маҳаллий материаллардан тайёрлаш масала. ТДТУ - ти томонидан ўрганилган. Бирламчи нитрон толали ОНВ - нинг чиқиндиси «Навон азот» комбинатидан олиниб, молекуляр масаласи вискозиметр бўйича 7000 - 10600 - га тенг.

Бу учлик полимер бўлиб, оксил - нитрил, матакрилот ва этан кислотасидан ташкил топган. Ундан К - 9 ва К - 4 полимерли реагентларини каустик содани гидролиз йўли билан, барқарор бурғилаш эритмасидан фойдаланилади.

Иккиламчи ишлаб чиқариш саноат чиқиндилари «акрелл тўқималари» Тошкент ОАТ, Зарафшон, Красноярск, Хива ва бошқа енгил саноатида ишлаб чиқарилади.

Илмий марказда 2006 йилда нейтрон толасидан чикитларидан янги К - 9М, НЦ, ЮЦР, НПР (К - 4 - реагентини алмаштиргичи) полимерли реагентлари модификациялаштирилган синтез қилинган. Натрий гидрооксид ва кальций агенти сифатида, индикаторлар сифатида сульфат ва сульфат тузидан фойдаланилган.

Ундан кейин тайёр маҳсулот анализга қўйилади. Шундай технологияда К-9М модификациялаштирилган полимерли реагентга ўхшаш реагентлар НПР, ЮЦР ва НЦ синтез қилинган.

Бу реагентлар Бешкент эгилмасидаги тузлили қатламларни бурғилашда қўлланиладиган бурғилаш эритмаларига ишлов бериш учун қўлланилади.

К - 9М, ЮЦР ва НЦ-1 реагентлар чучук, тузли, енгил ва оғирлаштирилган лойли эритмаларни яхши барқарорлаштиргичи ва тузилма шакллантиргичлари ҳисобланади. Янги полимерли реагенти олингандан сўнг К - 4 - саноат ишлаб чиқарилмаси билан таққослаш таҳлили ўтказилган.

Юқоридан кўриниб турибдики К – 9М реагенти энг самарали ва иқтисодий жиҳатдан фойдали ҳисобланади.

Лойли 5% бентонитли эритманинг технологик параметрларини таққослаш вариантлари 3-жадвалда келтирилган.

Янги полимер реагентлари К – 9М, ЮЦР ва НЦ – 1 полимерлари билан ишланган лойли эритманинг технологик кўрсаткичлари К – 4 – реагентникидан юқоридир (4-жадвал).

Бундан кўриниб турибдики К – 9М реагентининг ишлаб чиқариш нархи 1,5 марта кам ва қулайдир.

Бу реагент билан бурғиланадиган қудуқларни таъминлаш мумкин. Уни янада модификациялаштириш учун катта имконият мавжуддир.

Шундай қилиб К – 9М, ЮЦР ва НЦ – 1 реагентларини мураккаб шароитдаги АПКБ ва АЮКБ конларини ва Бешкент эритмасидаги майдонлар қатламларидаги тузли ва чучук эритмаларини бурғилашда қўлланиладиган бурғилаш эритмаларини ишлашда қўллаш мумкин.

2.8. Тузга тўйинган эритмаларни қўллаш технологияси

Тузларни бурғилашда ковак шаклланишидан ҳоли бўлиш учун тузга тўйинган эритмалардан фойдаланилади. Қатлам босимиға, қувватига ва жинсни тузли таркибига мувофиқ намоқоб, лойли тузга тўйинган эритмалардан, фильтрация реагент – пасайтиргичлар билан қайта ишланмаган ва тузга тўйинган лойли эритмалардан, барқарорлаштирилган реагентлардан фойдаланилади.

Лойли тузга тўйинган эритма

Бу эритма таркибига лой, сув, туз киради. Мойлаш хусусиятини яхшилаш учун нефт, графит қўшилади, талаб этилганда керакли зичликни олиш учун оғирлаштирувчи қўшилади.

Бундай турдаги эритмадан териген ётқизикларидаги кичик-кичик қатламчалардаги тузларни бурғилашда ва 160°C иссиқликгача қўлланади.

Эритма чучук сувга лойли кўкунни яхшилаб аралаштириб, ундан кейин эса кальцийли ва каустик сода қўшилади.

Лойли суспензия тайёр бўлгандан кейин графит аралашмаси нефт билан ишланади, тўйингунча туз қўшилади ва керак бўлса оғирлаштиргич қўшилади.

1м³ эритмани тайёрлаш учун: 100-200 кг лой; 265-255 кг NaCl, 80-100 кг нефт, 5-10 кг графит, 10-20 кг NaOH, 10 – 40 кг Na₂CO₃, 700 – 710 кг сув, керакли микдорда оғирлаштиргичлар қўшилади.

Хоссаси: зичлиги 1,2 – 2 г/см³; шартли қовушқоқлиги – 20 – 40с; СКС₁ = 14 ÷ 36 дПа, ССК₁₀ = 24 – 72 дПа; рН = 7 ÷ 8.

Барқарорлаштирилган тузга тўйинган эритма

Лойлар, содалар, тузлар ва нефт маҳсулотлар таркибида тузга чидамли полимер реагентлари учрайди. Бундай турдаги эритмадан қатламчали лойли ётқизиқларни бурғиладда фойдаланилади. Барқарорлаштирилган тузга тўйинган эритманинг иссиқликка чидамлиги қўлланиладиган полимер реагентларга (крахмал, КМЦ, поликрилатлар) боғлиқ бўлиб – 100 – 140 – 220°С бўлиши мумкин.

Эритма гидратланган чучук сувда эритилган лойли кўкундан (бентонит, польгорскит, гидрослюда) тайёрланади. Лойли аралашмага 10 – 20 кг кальций сода қўшилади, ундан кейин реагент – барқарорлаштиргич, лигносульфанотли реагент, нефт ва энг сувга тўйингунча туз қўшилади.

1 м³ – лойли эритмани тайёрлаш учун: 80 – 100 – 200 кг – лой, 10 – 20 – 10 кг – Na₂CO₃, 20 – 30 – 20 (крахмал, КМН полиакрилат, полимер реагентлари, 10 – 20 – 10 лигносульфанот (ССБ, ФХЛС, КСЕБ), 10 – 20 – 10 кг – NaOH, 260 – 240 – 250 кг - NaCl, 80 – 100 – 80 кг нефт, 730 – 680 – 690 кг – сув, керакли микдорда оғирлаштиргичлар қўлланилади.

Хоссаси: зичлиги – 1,2 – 2 г/см³, шартли қовушқоқлиги 25 – 60с, фильтрация кўрсаткичи 3 – 5 см³/30 мин, СКС₁ = 24 – 90 дПа, ССК₁₀ = 36 – 145, рН = 7,5 – 8,5.

Тузга чидамли эритмалар

Тузга чидамли бурғиладда эритмалари кўнғир кўмир, каустик сода, сув ва яримвалентли металдан ташкил топган, хемоген ётқизиқли мавжуд мураккаб қатламларни, сочилувчан ва нурашга лойли бўлган терриген жинсларни бурғиладда қўлланилади.

Мустаҳкамлаш таъсири очик ҳарорат шароитларида сувда эримаслик, цементлайдиган моддалар, гидросиликатлар ва икки валентли гидроалюминий металлари таркибида каустик содани

йўқлиги ва кальций ионларининг мавжудлиги бурғилаш эритмасини ҳар хил кўринишдаги кальцийли эритмаларга айлантиради.

Тузга чидамли эритмани мустаҳкамлаш самарадорлиги юқори концентрациядаги каустик содада (0,2% кичик эмас) ва икки валентли металнинг гидрооксиднинг эримайдиган ортикча суюқлигида – $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ва бошқаларда намоён бўлади.

Бундай эритмаларнинг камчилиги – иссиқликка чидамлиги паст ва юқори ишқорли. Бундай эритмадан фойдаланилганда унга бурғиланган жинслар ўтиши мумкин, эҳтимол кучли қуюқлашиши ва эритма қотиб қолиши ҳам мумкин.

Тузга чидамли эритмаларни асосий материали – кўнғир кўмир ёки торф, каустик сода ва икки валентли метал гидрооксиди.

Тайёрлашни бошланғич босқичида каустик содани концентрациясини кучайтириш керак.

Лойли эритма тизими тўлиқ алмаштириладими ёки қудукда жойлашган лойли эритмани бир қисмидан фойдаланишга боғлиқ ҳолда кўнғир кўмирнинг миқдори аниқланади. ТЧЭ – 1м^3 – ни тайёрлаш учун 300 – 400 кг – кўнғир кўмир, 15 – 20 кг – каустик сода, 90 – 100 кг охак сути (зичлиги $1,10 - 1,14 \text{ г/см}^3$) 750 – 700 л сув керак.

Агарда қудукдаги эритмадан қисман фойдаланилса 1м^3 – учун – 50 – 150 кг – кўнғир кўмир, 10 – 15 кг – каустик сода, 15 – 45 л охак сути керак бўлади.

Натрий хлор тузининг қўлланилиши (Na Cl)

Ош тузи табиий уюмлардаги тош тузларидан казиб олинади у сувда яхши эрийди, асосан туз қатлами ётқизикларни бурғилашда бурғилаш эритмалари тўйинтириб қўлланилади ҳамда қудукларда ковак шаклланишини олдини олиш учун ишлатилади. Туз кўп ҳолатларда сувда бўлади ёки бурғиланган жинслар ёки қатлам сувлари орқали кириб келади. Тузни концентратдаги миқдорини билиш учун уни зичлигини ўлчаш керак.

Натрийли ёки натрий-кальций лойли ва барқарорлашган УЩР тайёрланган эритмалар бурғилаш эритмасининг тузилма-механик хоссаларини кучайтиришда қўлланилади.

Лойли эритманинг 10÷15%- ли концентрацияга 0,5÷1,0 % га яқин натрий хлор кўшилади. Бурғилаш эритмасининг бошланишида тузилма хоссалари кўчаяди, кўп вақт аралаштирилгандан кейин пасаяди, бунда сув берувчанлиги ошади.

Na Cl - крахмални антиферментатори сифатида қўлланилади. Na Cl - концентрациядаги миқдори 5% гачаси лойни бўкишини тезда

пасайтиради, 5% дан ошиб кетса, унчалик даражада ўзгармайди. Na Cl конценацияга 25% гача қўшилса полигорстни бўкиши кучаяди, 5% гача бўлса пасаяди, яна кўпайтирилса амалда ўзгармайди. Na Cl -ни р Н-7 га тенг бўлиб, индикатор қоғози орқали аниқланади 5% тузли эритманинг таъми жуда шўр бўлади.

Лойли туз эритмалари

Лойли тузли эритмалар лойсимон тоғ жинсларини бўкишини ва сув ажратишини ингибирлаш учун мўлжалланган бўлиб, “осмос” ҳисобига уларни сувсизлантиради. Бу эритмада натрий хлорни миқдори 34 кг/м^3 (денгиз суви бўлса)дан 3695 кг/м^3 гача бўлиб, натрий хлор билан тўйинишига боғлиқдир.

Бундай турдаги эритмалардан тузли қатламни қалинлиги катта бўлган районларда бурғилашда қўлланилади. Бу эритмадан таркибида монтмориillonит кўп миқдорда бўлган лойли тоғ жинсларида қудуқ деворини мустаҳкамлашда фойдаланилади. Тузли қатламларни бурғилашда тузга тўйинган эритмалар қўлланилганда уни таркибида ортиқча туз бўлиши керак. Қудуқ туби ҳарорати жуда юқори бўлганда ортиқча туз эритмани тўйинишини кафолатлайди.

Агарда тузли ётқизикларни таркибида натрийдан ташқари бошқа тузлар бўлса (магний ва кальций хлор) унда бурғилаш эритмасини шу тузлар билан тўйинтиришга тўғри келади. Қудуқ тубидаги ҳарорат 150°C дан юқори бўлганда эритма иссиқлик барқарор бўлган полимер реагентлари билан ишланади.

Бурғилаш эритмалари ва тоғ жинси оралиғида катионларни алмашишини камайиши қудуқ деворини мустаҳкамлиги яхшилаш қобилиятига эга бўлади.

2.9.Бурғилаш эритмаларини тайёрлаш ҳисоби

Лойларни ва кимёвий реагентларни сарфини ҳисоблаш

1) 0,1 – 100 м оралиқларини бурғилаш учун эритманинг сарфи

$$Q_{\text{л.б.}} = 0,1 \times 100,6 = 10,1 + 3,0 = 13,1 \text{ t}$$

$$Q_{\text{лиз}} = 0,04 \times 100,6 = 4,0 + 1,2 = 5,2 \text{ t}$$

$$Q_{\text{каус.с}} = 0,004 \times 100,6 = 0,4 + 0,1 = 0,5 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к.с}} = 0,004 \times 100,6 = 0,4 + 0,1 = 0,5 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к-4}} = 0,02 \times 100,6 = 2,0 + 0,6 = 2,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{нап}} = 0,02 \times 100,6 = 2,0 + 0,6$$

2) 100 – 560 м оралиқларини бурғилаш учун эритманинг сарфи

$$\text{Бирмиллион } 335,8 = 33,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{лиз}} = 0,04 \times 335,8 = 13,4 \text{ t}$$

$$Q_{\text{каус.с}} = 0,004 \times 335,8 = 1,3 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к.с}} = 0,004 \times 335,8 = 1,3 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к-4}} = 0,02 \times 335,8 = 6,7 \text{ t}$$

$$Q_{\text{нап}} = 0,02 \times 335,8 = 6,7 \text{ t}$$

$$Q_{\text{К}} = 0,04 \times 335,8 = 13,4 + 1,7 = 15,1 \text{ t}$$

$$Q_{\text{Г}} = (0,155 \times 1,14 \times 460) \times 0,785 \times 0,015 = 1,0 + 0,6 = 1,6 \text{ t}$$

3) 560 – 2410 м ораликларини бурғилаш учун эритманинг сарфи

$$Q_{\text{л.б.}} = 0,137 \times 629,0 = 86,4 + 2,4 = 88,8 \text{ t}$$

$$Q_{\text{лиз}} = 0,05 \times 629,0 = 31,5 + 0,6 = 32,1 \text{ t}$$

$$Q_{\text{каус.с}} = 0,005 \times 629,0 = 3,1 + 0,1 = 3,2 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к.с}} = 0,006 \times 629,0 = 3,8 + 0,1 = 3,9 \text{ t}$$

$$Q_{\text{кми.с.гл}} 1650 = 0,005 \times 258,4 = 1,3 + 0,3 = 1,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{NaCl}} = 0,03 \times 629,0 = 18,9 + 1,9 = 20,8 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к-4}} = 0,04 \times 629,0 = 25,2 + 1,3 = 26,5 \text{ t}$$

$$Q_{\text{К}} = 0,06 \times 629,0 = 37,7 + 1,3 = 39,0 \text{ t}$$

$$Q_{\text{фхлс}} = 0,02 \times 629,0 = 12,6 + 1,3 = 13,9 \text{ t}$$

$$Q_{\text{кми}} = 64,5 \times 1,0 \% = 0,6 \text{ t}$$

4) 2410 – 2660 м ораликларини бурғилаш учун эритманинг сарфи

$$Q_{\text{л.б.}} = 0,1 \times 85,0 = 8,5 \text{ t}$$

$$Q_{\text{каус.с}} = 0,005 \times 85,0 = 0,4 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к.с}} = 0,01 \times 85,0 = 0,9 + 0,8 = 1,7 \text{ t}$$

$$Q_{\text{NaCl}} = 0,25 \times 85,0 = 21,3 + 43,3 = 64,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{кми}} = 0,02 \times 85,0 = 1,7 + 2,9 = 4,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{кр}} = 0,03 \times 85,0 = 2,6 + 5,9 = 8,5 \text{ t}$$

$$Q_{\text{К}} = 0,05 \times 85,0 = 4,3 \text{ t}$$

$$Q_{\text{впрг}} = 0,02 \times 85,0 = 1,7 + 3,9 = 5,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{кссб}} = 0,01 \times 85,0 = 0,9 + 2,0 = 2,9 \text{ t}$$

$$Q_{\text{фхлс}} = 0,025 \times 85,0 = 2,1 + 1,0 = 3,1 \text{ t}$$

$$Q_{\text{нап}} = 0,02 \times 85,0 = 1,7 + 3,9 = 5,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{Г}} = (0,073 \times 1,25 \times 250) \times 0,785 \times 0,015 = 0,3 + 3,0 = 3,3 \text{ t}$$

5) 2660 – 3000 м ораликларини бурғилаш учун эритманинг сарфи

$$Q_{\text{л.б.}} = 0,175 \times 54,4 = 9,5 + 8,5 + 25,6 = 43,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{каус.с}} = 0,007 \times 54,4 = 0,4 + 0,2 = 0,6 + 1,0 = 1,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{к.с}} = 0,015 \times 54,4 = 0,8 + 0,6 = 1,4 + 2,2 = 3,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{впрг}} = 0,03 \times 54,4 = 1,6 + 1,1 + 4,4 = 7,1 \text{ t}$$

$$Q_{\text{кссб}} = 0,02 \times 54,4 = 1,1 + 1,1 + 2,9 = 5,1 \text{ t}$$

$$Q_{\text{кми}} = 0,015 \times 54,4 = 0,8 + 2,2 = 3,0 \text{ t}$$

$$Q_{\text{хр}} = 0,002 \times 54,4 = 0,1 + 0,2 + 0,3 = 0,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{соап}} = 0,01 \times 54,4 = 0,5 + 1,1 + 1,5 = 3,1 \text{ t}$$

$$Q_{\text{сул}} = 0,002 \times 54,4 = 0,1 + 0,2 + 0,3 = 0,6 \text{ t}$$

$$Q_{\text{фхлс}} = 0,025 \times 54,4 = 1,4 + 3,7 = 5,1 \text{ t}$$

$$Q_K = 0,06 \times 54,4 = 3,3 + 1,1 + 8,8 = 13,2 \text{ t}$$

$$Q_r = (0,036 \times 1,11 \times 340) \times 0,785 \times 0,015 = 0,2 + 1,7 = 1,9 \text{ t}$$

III. Агроф мухит муҳофаси

3.1. Нефт ва газ конлари бурғилаш ишларини олиб боришдаги муҳофаза қилиш тадбирлари

Ер ости бойликларини ҳимоя қилиш тадбирлари нефт ва газ қудуқларини қазиш, конларни ишлатиш ва фойдаланишда асосий технологик жараёнларининг энг муҳим элементлари ва таркибий қисми ҳисобланади. Бу тадбирлар асосан ишлаб чиқариш жараёнларини самарадорлигини ва хавфсизлигини таъминлашга ҳамда нефт, газ ва конденсатни тўлиқ қазиб олиш ва зарарсизлантиришга йўналтирилгандир.

Нефт ва газ бойликларидан фойдаланишда бойликларни сақлаш ва самарали фойдаланишнинг муҳофаза қилинишининг энг асосий тадбирларига қуйидагилар киради.

Нефт ва газ геологик қидирув ишларини олиб борилишида тасдиқланган лойиҳанинг мавжудлиги бўлиб унинг энг муҳим таркибий қисми геологик-техник наряд ҳисобланади. Бу ҳужжатларга қуйидагилар киради:

Нефт ва газ қудуқларни бурғилаш жараёнида отилмаларни, очик фаввораланишларни, грифон шаклланишларни, қудуқ деворини оғнаши, ювувчи суюқликларни ютилишини ва бошқа турдаги мураккабликларни олдини олиш чоралари ва тугаллаш бўйича комплекс тадбирлар ишлаб чиқилади.

Бунинг учун қудуқлардаги нефтли, газли ва сувли ораликларни бир-биридан сифатли ва ишончли ажратиш, тизмаларни герметиклигини таъминлаш ва цементлаштиришни юқори сифатда амалга ошириш зарур.

Бундай жараёни амалга ошириш учун кудукнинг стволини кондуктор, оралик тизмаси, ишлатиш тизмаси билан мустаҳкамланади ва цементланади.

Кудукларда газ нефт пайдо бўладиган зоналарнинг очилиши олдиндан кўриб чиқилади ҳамда кидирув майдонлари ва объектларидаги газ ва газконденсатли конлардаги, аномал юқори қатлам босимли конлардаги бурғилаш қурилмалари бурғилаш ишларини бошлашгача захира ювувчи суюқликларни миқдори билан ва отилмага қарши жиҳозлар билан (превентор қурилмасининг қарплашқасини превентори билан биргаликда, бурғилаш қувурларини плашкалари) таъминланади.

Превенторларни ўрнатиш ва бошқа ҳолатларда уларнинг миқдорини геологик шароитларга боғлиқлиги нефт қазиб олувчи бирлашмалар ёки геологик бошқармаларнинг келишув қарорларига мувофиқ ўрнатилади.

Кудук устига кондуктор ёки мустаҳкамлаш оралик тизмаси туширилгандан кейин превентор ўрнатилади.

Кудук устига превенторни ўрнатиш нефт қазиб олувчи ташкилотни нефт ва газ фаввораларини олдини олиш ҳар бирлаштирилган қисмининг келишув қарорига асосан ўрнатилади.

Бундан ташқари ҳар бир бурғилаш қурилмаси бурғилаш асбобларини намунавий ўлчамларига мос келадиган сиқувчи тесқари клапанлари билан таъминланиши керак.

Бурғиланаётган, синаш ва ишлатиш босқичида бўлган кудукларни қуйидаги қурилмалар билан таъминланиши керак:

- а) кудук устини ишончли герметикланганлиги;
- б) тўғри ва тесқари ювишни амалга ошириш;
- в) керакли қарши босим ҳосил қилиб газланган ювувчи суюқликни тоза суюқликга алмаштиришни имкониятининг мавжудлиги;
- г) кудук усти герметикланганда қарши босим остида ювишда кудукдаги босимни назорат қилиш;
- д) отма тизим орқали кудукдан суюқликни ёки газни чиқариб кудукдаги босимни пасайтириш;
- е) газнефт пайдо бўлган ҳолатда қатламга бериладиган қарши босимни бошқариш;
- ж) кудукда тўпланган газ ёки нефтни хавфсиз узокликдаги масофага қатлам флюидларини, қуйқумларни ёки ювувчи суюқликларни атроф муҳитга таъсир этиш ҳолатларининг олдини олиш;

з) превенторларни калоннага ўрнатиш учун ораликларни монтаж қилишда резъбаларни махсус елимлар (УС-1) ёрдамида сўрков ишлатрини амалга ошириш;

к) очик фаввораланишда қудуқ устини олдиндан герметиклаш учун мосламасини ўрнатишда, муфтани ости қисмида мустаҳкамлаш тизмасида 0,3 метрдан кичик бўлмаган масофа бўлиши керак, унга эса отилмага қарши жиҳозлар ўрнатилади.

Қувурнинг орқа фазосидаги ўтказувчан қатламлар сифатли бекитилганда суюқ ва газларнинг бир қатламдан иккинчи қатламга ёки атмосферага чиқишини, коллектор хоссаларини ёмонлашувини олди олинадиган ва ҳар хил мураккабликларда бурғилаш ишларини олиб бориш таъминланади.

Маҳсулдор қатламларни сифатли ажратишни асосий усулларида бир қувур орқа оралиғини цементлашдир.

Мустаҳкамлаш тизмаси бир-бири билан қудуқнинг тизма қаллаги билан маҳкамлангандан кейин қудуқда ўзлаштириш ва синаш ишлари амалга оширилади. Мустаҳкамлаш тизмасининг ташқи томонидан қувурлар оралиғига сув ҳайдаб босим билан сиқиб текширилади.

Мустаҳкамлаш тизмасини, тизманинг қаллагини ва цементланган фазонинг герметиклиги опрессовка қилиб текширилади.

Агарда ювувчи суюқлик сув билан алмаштирилганда 30 дақиқа давомида суюқликни оқиши ва газни ажралиб чиқиши кузатилмаса, тизма герметик ҳисобланади. Сиқувчи босимнинг қиймати 7 МПа бўлганда босим 0,5 МПа камайса тизма герметик ҳисобланади.

Ҳамма турдаги қидирув қудуқларининг ишлатиш тизмасининг герметиклиги синаш, намуна олиш ёки ишлатиш даврида қудуқ устидаги босим амалда атмосфера босимидан юқори бўлади. Шунинг учун ҳар 40-50 метр оралиғида қатламдан суюқликни чақиришда суюқлик сатҳини пасайиши қайтадан текширилади.

Конструкциянинг герметиклигига ва мустаҳкамлаш тизмаларини чидамлигига ҳамда газ ва газконденсат қудуқларининг маҳкамланиш сифатига газни, нефтни ва нефт маҳсулотларини ер остидаги омборларидан фойдаланиш жараёнидаги қудуқларга юқори талаблар қўйилади.

Қудуқларни тизмаларидаги бирлашган жойларини герметиклаш учун Р-2, УС-1 сўрковлардан фойдаланилади ҳамда муфтанинг резъбаси ўрамларини тизмани туташ жойларининг сиртлари металл ишловдан ўтказилади.

Кудукнинг дебити 500 минг м³/кун бўлганда кудукни кичрайтирилган 145 мм-дан кичик бўлган бурғилар билан бурғиланганда, газни дебити юқори бўлганда (325 мм гача) катта диаметрларда бурғиланганда ва бошқа техник ва технологик тадбирларда кудукнинг герметиклигига юқори талабалар қўйилади.

Биринчи навбатда кудукларда юқори объектлари бурғиланганда, пастда жойлашган горизонталарни бурғиладда, юқоридаги ишлатиш объектларига суюқликларнинг кириб боришини олдини олиш чора тадбирлари қўрилиши керак. Махсулдор қатламларни очиш ва ўзлаштиришда кудук туби зонасининг коллектор хоссаларини лойланишига ёки бурғиладда эритмасининг фильтрация бўлишига йўл қўйилмайди. Бунинг учун сифатли ювувчи суюқликлардан фойдаланиш, ювувчи суюқликларнинг коллектор билан контактлашув вақтини максимал даражада қисқартириш, қатламга коллекторга асосланмаган қарши босимни ошириб кетишига йўл қўйилмайди.

Кудукларни консервация ва тугатишдаги ишларга юқори аниқликдаги муҳофаза қилиш талаблари қўйилади.

Кудукларни синашда ишлатиш тизмалари ўрнатилган бўлса, тугатиш ишлари қуйидаги тартибда олиб борилади:

а) кучсиз нефт ва газ пайдо бўлган ораликларда ёки қатламларда, нефт маҳсулотлар пайдо бўлса, цемент кўприги ўрнатилади. Ҳар бир цемент кўпригининг баландлиги 20÷30 метр бўлиб, мос ҳолда қатламнинг усти чегараси ва туби чегарасининг ораликларидан юқори бўлиши керак.

Охири объектдан юқори синашда 50 метрдан кичик бўлмаган цемент кўприги ўрнатилади.

б) мустақамлаш тизмаларини олишга фақат газ ва газоконденсат уюмлари мавжуд бўлмаганда чуқук сувларни ифлослантирувчи босимли минераллашган мавжуд бўлмаганда рухсат этилади;

в) тугатилган кудукнинг усти қисми цемент сальники, ўлчамлари 1х1х1 м бўлган бетонли тумба ва репер билан жиҳозланади ва майдоннинг номи, корхонанинг номи, кудукни бурғиловчини номи, бурғиладда тугатилган кун ёзилади.

Кудукларни консервация қилиш усули муддатнинг катталиги ва қатлам босимининг аномаллигига боғлиқ бўлади. Агарда консервация муддат 3-ойгача бўлса, бундай ҳолатда кудукка цемент кўпригини ўрнатилади, кудук ичига нефт асосли ювувчи суюқлик бостирилади, кудук туби зонасини жойланишига рухсат этилмайди. Аралашманинг

зичлиги кудукда қатлам босимиға нисбатан 5 . . . 10% юқори бўлган босим ҳосил қилиш керак.

Қудук стволининг энг юқори қисми одатдаги шароитда қудукни 30 метр оралиғида суюқликни музлашиға (салярка, кальций хлор эритмаси) йўл қўймаслиғи керак.

Тизмаларнинг герметиклиғи бузилганда грифонларнинг пайдо бўлиши, қатламларда бир-бириға оқимларни кириб келиши, очик фаввораланиш ва бошқа йўл қўйиб бўлмайдиган ҳалокатларни келтириб чиқариш мумкин.

Ишлатиш тизмаларини энг самарали ҳимоялашнинг чораларидан бири, тизмалар оралиғини пакерлаш ва уни коррозияға қарши ингибитор қўшимчали буфер суюқликлари билан тўлдириш керак.

IV. Мехнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиғи

4.1. Мехнатни муҳофаза қилиш қонунлари.

Ўзбекистонда мехнатни муҳофаза қилиш талаблари, ҳаракатдаги ҳақиқий қонунлар, ишлаб чиқариш қорхоналарининг тажрибалари илмий тадқиқотлар асосида ишлаб чиқилади. Ўзбекистон Республикасининг ва Республика қасаба уюшма ташкилотларининг розилиғи билан тасдиқланган, бу қоида стандарт (ягона нусха) нормалари қурсатмалари қонун бўлиб тармок ва қорхонанинг ҳамма тармоқларига фойдаланишға топширилган қундан бошлаб қучға қиради.

Қишлоқ ҳужалиқларида 138 га яқин қоидалар бўйича норма ва стандарт қурсатмалари вазифасини бўлимлар муассасалар хизмат қилади. Ўзбекистон Республикасининг қонунига мувофиқ мехнат қилиш ва уни муҳофаза қилиш ҳуқуқи ва ишлаш учун шароити яхшилаш нормалари тартибға солинган.

Жамиятнинг раўнақи йулидаги иш фаолият, Ўзбекистонда мехнат қонунлари билан тартибға олинади. Ўзбекистон Республикасининг Конституциясининг қонунларида ҳар бир қражданнинг мехнатға, дам олишға уқишға, ижтимоий таъминотға ва унинг вазифасига аниқлик қиритиб мустаҳкамланган.

Мехнат фаолияти, ёзма равишда Мехнат шартномаси тузилгандан кейин бошланади. Ишға қабул қилиш бошқарманинг бўйруғи билан расмийлаштирилади.

Ишға қабул қилинувчи топширилган иши бўйича синовдан утади. Ишчи ва хизматчиларнинг қоғлиғи, мехнат хавфсизлиғини

таъминлаш, иш вақтинингузайтирилишини нормаллаштириш асосий омиллардан ҳисобланади. 18 ёшдан ошган ишчининг иш вақтининг уртача муддати ҳафтада 41 соатдан, 16 ёшдан 18 ёшгача бўлган ишловчиларнинг иш вақти 36 соатдан ошмаслиги керак ва соғлигига зарар етадиган шароитдаги ишга ишлайдиган ишчи ва хизматчиларга 36 соатдан, 15 ёшдан 16 ёшдаги мустасно тарикасида болаларга 24 соатдан ошмаслиги керак.

Мехнат ҳақидаги қонунлар ишчи ва хизматчиларга уларни ишини сонига ва сифатига қараб маошни тулашга қамқиллик беради. Ишчиларнинг меҳнати учун маоши, тариф бўйича белгиланади, хизматчиларнинг ойлик маоши эса, тасдиқланган умумий план бўйича унинг мутахассислигига қараб белгиланади.

Ойлик маошидан ташқари, жамоат фонди ҳисобидан бепул медицина ёрдами, санаторияга дам олиш уйлари путёвка, бепул уқиш ва махсус кийимлар билан таъминланади.

Инсоннинг жисмоний ҳислатини ҳисобга олиб, оналик ва болаликни муҳофазани ҳисобга олиб, хотин кизлар меҳнатини муҳофаза қилиш махсус меъёр (норма) қабул қилишини тулашга қамқиллик беради. Ишчиларнинг меҳнати учун маоши, тариф бўйича белгиланади. Хизматчиларнинг ойлик маоши эса, тасдиқланган умумий режа бўйича унинг мутахассислигига қараб белгиланади.

Ойлик маошидан ташқари, жамоат фонди ҳисобидан бепул медицина ёрдами, санатория дам олиш уйларига путёвка, бепул уқиш ва махсус кийимлар билан таъминланади.

Инсоннинг жисмоний ҳислатини ҳисобга олиб, оналик ва болаликни муҳофазасини ҳисобга олиб, хотин кизлар меҳнатини муҳофаза қилиш махсус меъёр қабул қилиш ёки қасаба вакили таркибида комиссия тузилади.

4.2. Электр ҳавфсизлиги ҳавфсизлигини таъминлаш

Электр токи нефт ва газни қазиб олаётганда, тайёрланаётганда, юклаб ташиётганда, қайта ишлаётганда ва бошқа ишларда кенг қуламда ишлатилаяпти. Бу мураккаб технологик жараёнларда потенциал ҳафни оширади.

Электр токи инсонга тугридан тугри ёки беихтиёр таъсир утқизиши мумкин.

- Биринчи ҳолатда жароҳат олиш сабаб манбаси, электр белгиси (электр ёйи, электр симларининг уланиши жойидан, электр металллардан). Қушларни ультрабинафша нурлар билан шикастлайди.

- Иккинчи ҳолатда ички органларни шикастлайди, юракни, нафас олишни органларни, нерв системаларини ва ҳақозо.

Физикавий табиатда токнинг одамга таъсири қуйидагича бўлиши мумкин:

- Киздириб (термик) қуйиш, қоннинг қуйилиши, электромеханик (қонни электролиз қилиш, ионларга ажралиш, унинг таркибини вазифасини узгариши мумкин.

Электр токидан жароҳат олган пайтда алоҳида органлардек тананинг бир қисми ва умуман организм жароҳат олиши мумкин. Электр токидан жароҳат олиш ҳавфи қўп томонлама юқори қучланиш тармоқлари бевосита одам танаси ёнида бўлганида содир бўлади. Ерга тусатдан электр токи симларини узилгани ерга тушганда ёки электр қурилмаларининг изоляциясини тешилганда, яна электр қурилмаларининг ерга улар жойлари атрофи, ёки моноклдиросдан химоя қилиш қурилмалари атрофида, ер электр токи қучланишида бўлиб қолиши мумкин.

Шунга қўра токни (оқиш зонаси) ҳаракат қилиш таъсири доираси 20 метргача. Электр тоқини утқазмайдиган материалларни бир-бирига (ишқаланиши натижасида) ёки металларга ишқаланиши натижасида электр заряди ҳосил бўлади.

Ҳосил бўлган мувозанат ҳолатидаги электр тоқи деб аталади. Электр тоқи баъзи бир вақтида ун минглаб вольтни ташқил қилади ва қатта ҳавф тугдиради. Электр тоқи ёнувчи суюқликларни парини ҳава ёки қанг билан аланга ҳова билан аланга олдиришга қодир, бу ёнгинни пайдо бўлишига ҳатто портлашларга олиб қелади. Одамларни юқори қучланувчи ток олдиға бориб қолмаслиғи ҳавфни олдини олиш қўра ва тадбирларини утқазиш зарур. Яъни ток утқазувчи қисмлар ёниға бориб бўлмай қилиш қерак. Химоялаш учун ерга улаш (заземление) одамларни юқори қучланувчи ток жароҳатидан ажратувчи асосий тадбир ҳисобланади.

Химоялаш учун токни узиб қуйиш, электр тоқи етқазувчи шиналар металл қобикларга туташиб қолганда ҳавфсизликни олдини олиш асосий тадбирдир. Юқори қучланишли токдан паст қучланишли токқа утиш химояси. Паст қучланишли токқа қўма электр асқобларини ва қўл лампаларини қўллаш қерак.

Электр қурилмаларға ҳизмат қўрсатилаётганда химоя воситаларини қўллаш.

Электр жароҳатларидан оғохлантириш учун плақатлар оқиш қерак.

Блокировка килиш учун курилмалар юкори кучланишли токда булган жихоз кисмларига тегмаслигига ишониш химоя воситаси хисобланади.

Кумакчи химоя воситалари ишчиларни якка якка ёруглик, иссиклик ва механик таъсирларидан химояланишга мулжалланган. Буларни химоя киладиган кузойнак, газ никоблар, саклайдиган камарлар ва махсус кулкоплар киради.

Химоя воситалари – булар махсус кучирма мослаштирилган аппаратлар, булар электр ёйларининг таъсиридан махсулотларни ёнишидан, юкори кучланиш токи бор. Электр курилмаларига ёнига кисмига ишлайдиган ходимларни химоялаш учун мулжалланган.

Буларни шартли уч гуруҳга булиш мумкин: ажратадиган, тусик киладиган ва кумакчи берадиган.

Ажратадиган воситалар одамларни электр токлардан ажратишни таъминлайди. Тусувчи химоя воситалари ток утказувчи кисмларни вақтинча тусиш учун мулжалланган. Яна коммуникацион (алока йуллари) аппаратлар билан янгиланган операцияларни утказаетганда огохлантирувчи тусиклар учун мулжалланган. Буларга тусиклар, говлар ажратиб турувчи копланмалар, ажратувчи копкоклар, вақтинча ва кучма ерга улагичлар, огохоантирувчи плакатлар киради.

Кумакчи химояланиш воситаларига ишчиларни якка-якка ёруглик, иссиклик ва механик таъсирлардан химояланишга мулжалланади. Буларга химоя киладиган кузойнаклар, газ никоблари, саклайдиган камарлар, махсус кулкоплар киради.

Электр токидан шикастланиш хавфини огохлантириш максатида плакатлар кулланилади. Булар такикловчи, огохлантирувчи, эслатувчи ва рухсат берувчиларга булинади.

4.3.Тебранишдан ва шовкиндан химоялаш

Ишлаб чикариш шароитида хар хил механизмларни, агрегатларни ва бошка курилмаларнинг ишлаши натижасида хар хил, интенсив ва спекторли шовкинларни хосил булади. Ишлаб чикаришдаги шовкин, ишчига узундан-узок таъсири натижасида ишловчиларни кулогини огирлашиб колишга олиб келиши мумкин, баъзида келади. Шовкин эшитиш органларига таъсир килишидан ташкари, ишловчиларнинг организмига умумий таъсир курсатади. Тебраниш одам организмига салбий таъсир курсатади.

Тебранадиғанларни устида ишлаётган одам танасига утадиган тебраниш маълум бир аломатларни келтириб чикаради. Бу аломатлар тебраниш касаллиги деб аталади. Кутарилган товуш

тезлиги маълум бир миқдорда товуш тулкини ҳосил қилиб кулок пардаларига таъсир курсатади. Бунақа товуш тезлиги огрик сезишнинг бошланиши деб аталади ва 130 мБ чегарасида бўлади. Одам кулоги тебранишни 500-400 Гц атрофида қабул қилади. Тебраниш юз берадиган катталиқ тезлиги 5.10-6см/сек деб қабул қилинган. Шовкинга ва тебранишга қарши чоралар қуп томонлама бир хилдир. Биринчи уринда жиҳозларнинг технологик жараёнига эътибор бериш зарур, имкониятига қараб шовкин ёки тебраниш қучли бўлган пайтда шароитга қараб алмаштириш керак. Алмаштирганда қушимча қандайдир номаълум қийинчиликлар пайдо бўлиб, ишлаётганларга ундан ҳам қупрок ноқулайликлар тугдирмаслиги учун жуда ҳам эҳтиёт бўлиб алмаштириш керак.

V. Иқтисодий қисм

5.1. Бурғиладда юкларни ташиш юклари.

Ойдин майдони чўл зонасида жойлашганлиги учун ичимлик суви Ғузур шаҳридан машинада ташиб келтирилади. Бундан ташқари дизель ёқилғиси, қимёвий реагентлар ва эритмага қўшиладиган нефтни ташиб келтириш харажатлари Қарши шаҳридан ёки “Ҳисор олди нефт ва газ қидирув экспедицияси”нинг базасидан ташиб келтирилишини асослаймиз.

5.2. Қудуқни бурғилаш ишлари.

Қудуқни конструкциясида узайтирилган йўлланмани, кондукторни, I-чи ва II-чи техник тизмани бурғилаш, ишлатиш тизмасини бурғиладда ҳар бир метр оралиқ учун кетган харажатлар асосланган.

5.3. Қудуқни мустаҳкамлаш ишлари.

Қудуқни мустаҳкамлаш ишлари ҳар бир колонна учун алоҳида олиб борилади ҳамда бир пағонали цементлаш усули қўлланилади. Узайтирилган йўлланма, кондуктор, I-чи ва II-чи техник тизма, ишлатиш тизмасини мустаҳкамлаш учун усқуналарни емирилиш, қудуқ усти жиҳозлари, ишлов беришда қўлланилган бурғилар, мустаҳкамлаш қувурлари цементлаш ишлари ва опрессовка синов ишларини харажатлари ҳисобланган.

5.4. Қудуқларни мустаҳкамлаш жиҳозларини ташиб келтириш учун харажатлар

Ёқилғи материаллари, мустаҳкамлаш қувурларини ташиб келтириш билан боғлиқ бўлган харажатлар, ичимлик суви, цемент харажатлари ҳисобланган.

I-чи ва II-чи техник

Қатлам синагичлар ёрдамида кудукни синашни локал сметаси

5-жадвал

№ т/ р	Ишларни номи ва харажати	Ўлчов бирликлар и	Бирлик баҳоси минг.сўм	Жам и сони	Ҳамма баҳоси минг.сўм
			Ишчиларн и асосий иш ҳақи		Ишчиларн и асосий иш ҳақи
1	2	3	4	5	6
	Вақтга боғлиқ харажатлар				
1	Синаш бўйича меҳнатга ҳақ тўлаш	кун	72,62 72,62	2,72	198 198
2	4-разрядли слесарни ўшлаб туриш	кун	4,25 4,25	2,72	14 14
3	Бурғилаш жиҳозларини ўшлаб тўриш (8 та станок)	кун	59,93 19,72	2,72	163 54
4	Бурғилаш жиҳози амортизацияси	кун	753,23	2,72	2049

5	Бурғилаш асбобларини ейилиши	--	15,01	2,72	41
6	Тўтқич асбобларни ейилиши	--	4,43	2,72	14
7	Материаллар ва эхтиёт қисмлар	--	53,90	2,72	147
8	13850 метр бурғилаш қувурлари учун харажатлар	--	15,46 5,46	2,72	42 15
9	Ички ёнув двигателларини ишлатиш	--	166,04 27,77	2,72	452 76
10	Кўчма электростанция и ишлатиш	--	17,14	2,72	47
	Амортизация ПВО				
11	ОПЗ – 230 x 700	--	27,91	2,72	47
14	Дала лабораториясини харажатлари	--	3,47 1,29	2,72	9 3
13	Бурғилаш жараёнини бошқариш ва назорат воситаларини харажатлари	--	6,05 5,03	2,72	16 14
14	Махсус автотранспорт, қатнаш йўли, 70 км	--	11,01	2,72	30
15	AGF-700 га навбатчилик,	агр/соат	30,24		0

	соат				
16	AGF-700 ни 20 км га қатнаши	соат	0,94		0
	4АН-700 навбатчилик, соат	соат	6,59 1,75	65,28	430 114
17	4АН-700 агрегатини қатнаш йўли, 60 км	км	0,27 0,05	47	13 2
18	Тракторни ўшлаб туриш харажатлари	соат	2,03	42	86
19	Юкларни ташиш	т		10,90	40
	Жами харажатлар, Вақтга боғлиқ				3861 487

Хулоса.

1. Қудуқнинг конструкция майдонининг геологик тузилишини ҳисобга олган ҳолда танланган бўли, ишлатиш жараёнини Ъалабларига тўлиқ жавоб беради.
2. Ойдин майдонида юқори юра тузли қатламларидан самарали бурғилаб ўтишда қўшни майдонлардаги қудуқларни бурғилаш маълумотларидан кенг фойдаланиш ва аварияларни содир бўлишига йўл қўймаслик чоралари асосли ишлаб чиқилгандир.
3. Режали газни пайдо бўлишини олдини олиш учун бурғилаш эритмаларининг параметрлари ҳар ярим соатда ўлчанади, хоссалари ва таркиби тикланади.
4. Тузли қатлаамни бурғилашда намақоб пайдо бўлиши ва асоратларга қарши курашишда қўлланиладиган бир неча усуллари келтирилган ва бу усуллардан самарали фойдаланиш мумкин.
5. Тузли қатламларни самарали бурғилаш учун К-4, К-9М реагентларидан кенгроқ фойдаланиш учун таклиф берилган, чунки арзон ва Ўзбекистоннинг ўзида ишлаб чиқарилади.
6. Тузли қатламни бурғилашдаги мураккабликка қарши курашишнинг ўн бирта комплекс тадбири тавсия қилиган.
7. Тузли қатламларни бурғилаш жараёнидаги авариялар қудуқ тугалланмасдан, баъзида эса жуда кўп маблағларни сарфланиши ҳисобига амалга оширилган.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Каримов И.А. “Барча режа ва дастурларимиз ватанимиз тараққиётини юксалтири, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади”. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Тошкент. 2014 й.

2. Каримов И.А. “Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир” маърузаси: Тошкент 2010 й.

3. Каримов И.А. “Асосий вазифамиз – ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” маърузаси: Тошкент 2010 й.

4. Каримов И.А. “Инқирозга қарши чоралар дастурларининг самарадорлиги ва иқтироздан кейинги ривожланишнинг устувор йўналишлари (Ўзбекистон мисолида)” мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференциядаги маърузаси. Тошкент 2010 йил 12-14 апрел.

5. Аминов А. “Пармаловчи муҳандислар учун маълумотнома”. Тошкент.: 200 й. 258 бет.

6. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселов Ю.М. “Бурение нефтяных и газовых скважин” Учебник пособие для ВУЗов. Москва, ООО “Недра-Бизнесцентр”, 2002. – 632 стр.

7. Басарыгин Ю.М., Будников В.Ф., Булатов А.И. “Теория и практика предупреждения осложнений и ремонта скважин при их строительстве и эксплуатации” справочник пособие в 6 т. Москва, ООО “Недра-Бизнесцентр”, 2000. – Т. 1, 2, 3.

8. Будников В.Ф., Булатов А.И., Петерсон А.Я., Шаманов С.А., “Контроль и пути улучшения технического состояния скважин”. Москва, ООО “Недра-Бизнесцентр”, 2001 - 305 стр.

9. Булатов А.И., Макаренко П.П., Проселков Ю.М. “Буровые промывочные и тампонажные растворы”. Учебные пособие для ВУЗов. Москва, ООО “Недра”, 1999 - 424 стр.

10. Булатов А.И., Качмар Ю.Д., Макаренко П.П., Яремейчук Р.С. «Освоение скважин» Справочное пособие – Москва, Недра, 1999 – 473 ст, ил. тираж 1000 экз.

11. Булатов А.И. “Закончивание скважин”, Москва, Недра – 2008 г., 668 стр.

12. Вадецкий Ю.В. “Бурение нефтяных и газовых скважин”. Москва, Недра – 2003 г.

13. Гауф В.А. «Разработка технологий реконструкции молодобитных скважин сооружением баковых стволов» Автореферат, Тюмень – 2004 г.

14. Гарайшин Ш.Г. «Исследование и разработка технологии сейсмического воздействия на нефтяную залежь для увеличения нефтедобычи» Автореферат – Тюмень 2007 г.

15. Гукасов Н.А., Брюховецкий О.С., Чихоткин В.Ф. “Гидродинамика в разведочном бурении”. Москва, ООО “Недра-Бизнесцентр”, 2003 - 292 стр. ил.

16. Гулямов Р.М., “Бурение нефтяных с баковыми стволами”. Москва, ООО “Недра-Бизнесцентр”, 2002 - 255 стр. ил.

17. Копирайт 1992, 1993. фирмы «Sperry – Sun Drilling Services», 1992.

18. Кудинов В.И. «Основы нефтегазопромыслового дела» - Москва – Ижевск: Институт компьютерных исследований; Удмурдский госуниверситет 2005, 720 с.

19. “Нефт ва газ геологияси”. Русча-ўзбекча изоҳли луғат. А.А.Абидов умумий таҳрири остида. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти. Тошкент – 2000 й. 528 бет.

20. “Русча-ўзбекча политехника атамалари луғати”. Тошкент, “Фан” - 1995 й. 357 бет.

21. Рахимова Х., Аъзамов А., Турсунов Т. «Мехнатни муҳофаза қилиш». Тошкент “Ўзбекистон” - 2003 йил, 216 бет.

22. Сучков Б.М. «Повышение производительности молодобитных скважин» Ижевск, Удмурт НИПИ нефть, 1999.

23. Сургучев М.Л. и др. «Методы извлечения остаточной нефти» Москва, Недра – 1991 г. 347 стр.

24. Тагиров К.М., Нифантов В.И. “Бурение скважин и вскрытие нефтегазовых пластов не депрессии”. Москва, ООО “Недра-Бизнесцентр”, 2003 - 160 стр.

25. Элияшевский И.В., Сторонский М.Н., Орсуляк Я.М. “Типовке задачи и расчеты в бурении”, Москва, Недра - 1982 г. 296 стр.

Интернет маълумотлари.

26. Библус – Технология бурение нефтяных и газовых скважин.
www.biblus.ru

27. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебник для начального профессиональ.
www.ebook-free.com.ru
28. Центраторы для бурение нефтяных и газовых скважин: Инновационный проект.
www.innovbusiness.ru
29. Бурение нефтяных и газовых скважин. Вадецкий Ю.В.
www.domisolki.ru
30. Бурение нефтяных и газовых скважин.
www.orion.netlab.cctpu.edu.ru
31. www.student.km.ru
32. [www.neft i gas.ru](http://www.nefti-gas.ru)