



ЎЗБЕКИСТОН RESPУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ



Нефть ва газ факультети «Нефть ва газ конларини ишга тушириш ва улардан фойдаланиш»
бакалавр таълим йўналиши талабаси

Азаматов Бахтиёр Фахриддин ўғлининг

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: Тўртсари нефть кони қудуқларида перфорция усулини танлаш

Раҳбар:

Мавланов З. А.

Ишни бажарувчи:

Азаматов Б. Ф.

«Ҳимояга рухсат этилди»

Кафедраси мудири:

_____ Н.Х.Эрматов

«_____» _____ 2018 й.

Қарши- 2018 yil.

Мундарижа

Кириш.....

I Геологик қисм.....

I.1 Умумий маълумотлар

I.2 Конни ўрганиш тарихи...

I.3 Стратиграфия.....

I.4 Тектоника

II Асосий қисм

II.1 Коннинг кискача геологик таърифи

II.2 Газ ва газконденсати казиб чиқариш

II.3 Кондаги кудуклар мажмуи

II.4 Газ кудукларини махсулдорлиги

II.5 Сизиш қаршилик коэффициентлари A ва B

III. Нефть ва газ конларини ҳамда атроф-муҳитни

муҳофаза қилиш.....50

III.1. Ер ости ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тўғрисида

умумий қоидалар.....50

III.2. Конларни ишлатиш мобайнида ер қаърини муҳофаза

қилиш.....54

III.3. Нефть ва газ конларини ишлатишда атроф-муҳитни

муҳофаза қилиш.....57

III.4. Кудукларга кислотали ишлов беришда атроф-муҳит

химояси талаблари.....59

III.5. Кислотани ташиш ва сақлаш.....61

IV. Меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги.....63

IV.1. Умумий маълумотлар.....63

IV.2. Ишлаб чиқариш санитарияси.....65

IV.3. Ёнгинга қарши профилактика.....66

IV.5. Қудуқларга кислотали ишлов беришда хавфсизлик, ишлаб чиқариш санитарияси ва ёнгин хавфсизлиги тадбирлари.....	69
IV.6. Кислотали ишлов бериш жараёнидаги хавфсизлик чоралари....	71
V.Иқтисодий қисм	77
V.1. Нефть ва газ саноатини режа асосида ишлатишнинг самараси.	77
V.2. Конлар бўйича газ ва конденсат қазиб олишни режалаштиришнинг хусусиятлари.....	78
ХУЛОСА	
Фойдаланилган адабиётлар.	

КИРИШ

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

Ўзбекитон Республикаси нефть-газ саноати халқ хўжалигининг устувор тармоқларидан бири ҳисобланади. Иқтисодиётида амалга оширилаётган ислохотлар нефть ва газ саноатида ҳам муҳим ўзгаришларни талаб этмоқда. Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича 2017-2021 йилги Ҳаракатлар стратегиясига мувофиқ, нефть-газ саноати соҳасида ҳам қатор ўзгаришлар амалга оширилди. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев 2017 йил 30 июндаги «Нефть-газ соҳасининг бошқарув тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори билан «Ўзбекнефтгаз» акциядорлик жамияти фаолияти такомиллаштирилди. Углеводород хом ашёсини қазиб олишни кўпайтиришнинг 2021-йилгача бўлган дастури ва уни амалга ошириш механизмлари тасдиқланди. [1]

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев «Мамлакатимизда ер ости бойликлари кўп. Уларни ўзлаштириш ва қайта ишлаш бўйича янги тизим яратилди. Хўш, юртимиз бойликлари халқимизга қандай манфаат келтирмоқда?» такидладилар. [2]

Бугунги кунда нефть ва газ конларини ишлатиш жараёнида ишлатишни доимий равишда назорат қилиб бориш жуда муҳим аҳамиятга эга. Ишлатишни назорат қилиб бориш, қудуқларга турли газодинамик таъқиқотлар ўтказиш ва улардан олинган маълумотларни ўз вақтида таҳлил қилиш, ишлатиш жараёнини қандай бораётганлиги тўғрисида хулоса чиқаришга имкон беради. Таҳлил натижалари асосида қудуқларнинг маҳсулдорлиги, қатлам босимини ўзгариши, қудуқларнинг сизиш қаршилиги коэффициентларини ўзгариш ва бошқа кўрсаткичларни лойиҳа кўрсаткичларидан фарқи аниқланади ва улар асосида қони ишлатишни яхшилаш бўйича турли тадбирлар ишлаб чиқилади. Тадқиқ этилаётган

битирув малакавий иши “Ўртабулоқ газконденсат конини технологик кўрсаткичлари динамикаси таҳлили” мавзусида баён қилинган. Битирув ишининг мавзуси юқорида эътироф этилганлардан келиб чиқиб ҳозирги кунда долзарб мавзулардан ҳисобланади. Битирув малакавий иши геологик қисм, асосий қисм, атроф муҳит ва ер ости муҳофазаси қисми ва техника ҳавфсизлиги қисмларидан таркиб топган. Ишнинг геологик қисмида конда олиб борилган геологик қидирув ишлари, коннинг геологик тўзилиши, нефтьгазли қатламни коллекторлик хоссалари ва нефть ва газнинг бирламчи ҳисобланган захиралари ҳақида маълумотлар берилган. Асосий қисмда коннинг жорий ишлаш ҳолати таҳлили, кон қудуқларида мавжуд асосий асоратли ҳолатлар ва уларни бартараф этиш ишлари келтирилган.

Мавзунинг мақсади ва вазифаси: Мавзуда лойиҳалаштирилган Ўртабулоқ кони Қашқадарё вилояти ҳудудида жойлашган бўлиб Бухоро-Хива нефть газ региёнига киради. Ҳозирги вақтда Ўртабулоқ газконденсат кони қудуқларининг аксарият қисми асоратлашган ҳолда ишламоқда бу эса ўз навбатида қудуқларнинг бошланғич, қатлам босимининг тушишига, маҳсулот бериш кўрсаткичини пасайишига олиб келмоқда ишнинг мақсад вазифасига кўра ушбу асоратли ҳолатларни олдини олиш ва бартараф этиш бўйича таклиф бериш ва берилган таклифларни амалиётга тадбиқ қилишдир.

Мавзунинг амалий аҳамияти. Газ ва газконденсат қудуқларини ишлатишда қудуқларда содир бўлиши мумкин бўлган асоратли ҳолатларни олдиндан аниқлай олиш ва асоратларни олдини олиш бўйича ишларини ташкил қилиш бу саноатда катта амалий аҳамият касб этади чунки ишлатаётган қудуқларимиздан қанчалик миқдорда маҳсулот олишимиз унинг бир меъёрида асоратларсиз ишлаб туришига боғлиқдир.

I. ГЕОЛОГИК ҚИСМ

I.1. Тўртсари конининг геологик қисми

Тўртсари кони ҳудуд жиҳатдан Ўзбекистон Республикасининг Қашқадарё вилояти Ғузор туманида жойлашган. Тўртсари майдонида 1 – излов қудуғ нефт ва газ маҳсулотлари излаб топиш мақсадида структура марказида CR 1865 ва L 1668 сеймопрофилларнинг кесишган жойида Жанубий Жонбулоқ 2-сонли излов қудуғидан, жанубий-шарқда 1050 метр, Жанубий Жонбулоқ 1-сонли излов қудуғидан шимолий-ғарбда 2125 метр узоқликда жойлашган Тўртсари кони 2009 йилда ишга туширилган. Кондан саноат миқёсидаги нефт чиқиши билан кон очилган, кондаги нефт захиралари тасдиқланган.

Тўртсари кони орографик жиҳатдан текис ҳолдаги тўртинчи қатлам ётқизикларидан иборат бўлиб 10 метр қалинликка эга. Худди ландшафт бўйича чўл ҳолидан иборат ва мутлоқ белгиси 470 метрни ташкил қилади.

Тўртсари конининг майдони ер устки қисми асосан тупроқ , кум, кум тупроқдан иборат бўлиб ёғингарчилиги давомида баҳор ва қишда техник ва иехнологик жараёнларни юритишда бир оз қийинчилик туғдиради.

Тўртсари конининг майдони сувсиз растон ҳудудига киради. Бурғилаш давомида сувга бўлган эҳтиёжини қондиришда сув қатламларини очиш ишлари олиб борилиб 250 метр чуқурликда шўрланган сув борлиги аниқланган.

Ҳудудда иқлим тез ўзгарувчан бўлиб ёзда иссиқ, қиш эса совуқ баҳорда ёғингарчилик йўқ бўлади. Йиллик ўртача ёғин 450 мм атрофида бўлади. Ҳудудида асосий шамол ҳолатида эканлиги аниқланиб жанубий-ғарбдан 2-3 м/сек, шарқдан эса афғон шамоли 20-25 м/сек тезликда эсиб туради.

Тўртсари кони яқинида Шўртангазконденсат кони мавжуд.Тўртсари майдони ҳудудидан (№ 1,2 қудуқлар) Китоб Қарши темир йўли ва Ғузор Қарши автоулов трассаси ўтади.

Тўртсари конидан 30 км узоқликда Ғузор шаҳри 40 км узоқликда Қарши шаҳри жойлашган.

Тўртсари конида бурғилаш ишлари 1983 йилда сейсмоқидирув ишлари олиб борилиб, тугатилагнидан сўнг бошланган.

Тўртсари майдонида 1986 йилда №1 қудуқ орқали қидирув бурғилаш ишлари бошланган бўлиб саноат нефть маҳсулоти биринчи бора XVa ва XV горизонтлардан олинган. 1990 йилга келиб эса № 1 ыудуыларда ишлов текширув ишлари олиб борилган бшчиб № 2 ыудуыларни бур-улаши бошланган.

Барча ыудуыларда лойиҳа асосида барча геологик-геофизик текширув ишлари олиб борилган.

I.2. Стратиграфия

Тўртсари кони майдонининг геологик тузилишида мезазой, кайназой ва палеозой эрасидаги ётқизиклардан иборат.

Палеозой эраси – PZ

Палеозой эрасидаги ётқизиклар Тўртсари кони майдонида очилган. Геофизик текширувларида (К.М.П.В, гравиқидирув, магнитоқидирув) кварцит, метанорфик ва тоғ жинслари ётқизикларидан ва ҳолларда гранитлардан иборат.

Сейсмоқидирув ишлари натижасига кўра палеозой эраси қалинлиги 5800-5600 метр атрофида.

Мезазой эраси – MZ

Мезазой эраси ётқизиклари эса палеозой эраси устки қисмидан жой олган бўлиб асосан юра ва бур тизимидан ташкил топган.

Юра тизими – J

Литологик жараёнига кўра тизим пайдо бўлиши пастдан юқориғаҳолатда учта қатламдан иборат: терриген, карбонат ва турли ангидрид.

Тўртсари кони майдонида терриген бўлимлари 3882-3868 метрларда № 1 ва 2 кудукларда аниқланган. Ушбу тизимда ётқизиқлар асосан қорамтир қумли, алевролит ва тупроқлардан ташкил топган. Тизимнинг юқори қисмидан қорамтир ва кўкиш сланецлардан иборат.

Сесймоқидирув ишлари натижасида терриген юра тизими қалинлиги 1700 метрни ташкил этади. Карбонат тизими қалинлиги № 1,2 кудуклар риф ва риф ости қисмларга мос келади ва XVI, XV_a, XV, XV_{po}, XV_p ва XV_{py} горизонтларини ўз ичига олади.

XVI горизонт № 1 қидирув кудуғи бўйича қалинлиги 97 метрни ташкил этади. Ушбу горизонт ётқизиқларида мураккаблашган. Малла тусдаги оҳаклар, қора малларанг ўзаро бирлашмаган донадор терримлардан ташкил топган. Тоғ жинслари таркибида кам миқдорда қум, қумтош ва фауна қолдиқлари мавжуд.

XV_a горизонт № 1,2 қидирув кудукларида очилган бўлиб, қатлам қалинлиги 47 метрдан 77 метргачани ташкил этади. Горизонтда асосан тоғ жинсларидан малларанг оҳак, кристалл, ёриқсимон оҳактошлар мавжуд.

XV горизонт, № 1,2 қидирув кудукларида очилган бўлиб, малла, қарамтир малла тусдаги оҳаклардан ташкил топган. Ушбу горизонтларда мавжуд тоғ жинслари ётқизиқлари кам ўтказувчанлик хусусиятига эга бўлиб, горизонт қалинлиги 23 метрдан 76 метргачани ташкил этади.

XV_{po} горизонт ушбу горизонт тўлиқ ҳолда № 1 кудукқа очилиб қалилиги 160 метрдан иборат. Асосий горизонт ётқизиқлардан очиқ малла турдаги оҳактошлар ва аралашма ҳолдаги қум моддалари кўшилиб кетган.

XV_p горизонт № 2 қидирув кудуғи асосида очилган бўлиб қалинлиги 91 метрни ташкил этган. Горизонтда малла тусдаги ғоваксимон ёриқ ҳолдаги оҳактошлардан иборат.

XV_{py} мураккаб тузилишга эга бўлиб, каттиқ ва ўтказувчан хусусиятига хос бўлган, очик малла рангдаги оҳактошлардан ташкил топган. Оҳакиошлар билан фауни қолдиқлари, пирит ва сланец тоғ жинслари ўчраб туради.

№ 1 қудуқ бўйича горизонт қалинлиги 54 метрга етади.

Карбонат қатлам ётқизиқларнинг умумий қалинлиги 216 метрдан 340 метргача етади.

Юра тизими кемиридж-титон ётқизиқлари бошланиши билан тугайди.

Литологик ўрганишлар бўйича ушбу ораликда асосан туз ангидрид қатлами билан қопланган бўлиб, 4 та бўлакдан иборат бўлиб, қуйидаги қатламлардан ташкил топган. Қуйи ангидрид, қуйи туз, юқори ангидрид ва туз, юқори туз.

Ушбу қатлам қалинлиги № 1 қудуқ бўйича 314 метрни № 2 қудуқ бўйича эса 499 метрни ташкил этади.

Бур тизими - К

Бур тизми ўз навбатида неоком-альб, сеноман, турон бўлимларидан ташкил топган. Неоком-альб кесими бўйича оч қизил кум, сариқ кўкимтир турдаги ғоваксимон гипс ва ангидритлар мавжуд. Юқори қисмларида кум ва алевролитлардан иборат бўлиб, XIII ва XIV горизонтлар ажралиб туради. Қумлар қизил жигар ранг донадор, кам оҳактошли, алевролит эса каттиқ ва мустаҳкам ҳолатда. Неоком-альб кесими энг юқори бўлимида XVI горизонт ётқизиқлари мавжуд бўлиб, яшил малларанг тусдаги қумлар қизил малларанг ҳолатдаги алевролитлардан ташкил топган.

Неоком-апт ётқизиқлари қалинлиги 450 метрдан 520 метргача.

Альб ётқизиқлари қуйи қисми бўйлаб яшил тусдаги қум ва кам ҳажмдаги гравлитлар ўчрайди. Юқори қисмида эса малла, қорамтир тусдаги қумлардан иборат.

Апт ётқизиқлари X горизонтда ва X горизонтнинг қуйи қисмини иўғол этади. Қалинлиги 280-300 метрни ташкил этади.

Сенолеан бўлими ётқизиклари таркиби асосан қум, тупроқ, алевролит жинслардан ташкил топган, бўлиб, X ва IX горизонтларни ўз ичига олади. қалинлиги 230-250 метрни ташкил этади. Турон бўлими ётқизикларида ҳам қум, тупроқ ва алевролитлардан ташкил топган. Қумлар донадор ҳолатда бўлса, тупроқ ва алевролитлар эса жуда қаттиқ ҳолатда жойлашган. Турон бўлими ётқизиклари ўрта қисмида оҳақ қум ва гиллардан иборат. Унинг қалинлиги 18-30 метрга етади. Бўлимнинг қалинлиги эса 300-370 метрни ташкил этади. Сейсман ётқизикларида ҳам юқори бўлим ётқизикларидан иборат бўлиб, 460-500 метрни ташкил этади.

Кайназой эраси – KZ

Кайназой эраси ўз вақтида палеоген ва неоген бўлимларига бўлинади.

Палеоген тизими

Палеоген тизими Бухоро ва Сузоқ бўлимларига бўлинади.

Бухоро бўлинмаси ётқизиклари малла, сариқ-малларангтусдаги ва ғоваксимон ёриқ ҳолдаги оҳактошлар ва оқ рангли жинслардан ташкил топган бўлиб, қалинлиги 100-120 метрни ташкил қилади.

Сузоқ бўлинмаси яшил тусдаги гил қаттиқ зич ҳолдаги алевролитлардан иборат ва қалинлиги 80-100 метрга етади.

Неоген тизими – N

Сузоқ бўлими юқоридан ўрин олган бўлиб, 1200-1450 метр оралиқда. Таркибига гил, алевролит ва қум тошлар мавжуд.

Тўртламчи тизим

Қалинлиги 50 метрни ташкил этиб, тупроқ, қум билан биргаликда тош зарралари ўчрайди.

I.3. Тектоника

Тўртсари кони тектоник тузилиш жиҳатдан Бухоро-Хива газ нефтлилик чегарасида, бешкент воҳасининг букилмаси шимолий-шарқий қисмида жойлашган.

Бешкент қурилмасининг Шимолий қисмида Аёзавот ва Жамбул бўғинлари, Учбош, Қарши зоналари билан қўшилиб кетган.

Жамбил бўғини жанубий қисмида қуйи ангидрит ва кемиридж – титон бўйламаси бўйича катта ўрқачсимон Қамаши кўтарилмаси мавжуд бўлиб, Жанубий Қамаши, Шарқий Қоратепа, Шакарбулоқ, Қумчук, Ғармистон антикминал бурмаларини ўз ичига олади.

Келловой-асфорд ётқизитқлари усти бўйича Тўртсари майдони Тўртсари тузилиши икки гумбазли брасантиклинал тузилишга эга.

Шарқий гумбаз риф массивида жойлашган ҳажми карбонат юра типи бўйлаб изогипс (горизонтал) бўйича 3400 метрда 384 км, амплитудаси 150 метр.

Жанубий гумбазда эса ғарбий жанубий қисмида тектоник бузилиш мавжуд бўлиб, Зафар ва Манғит бурамаларини ажратиб туради.

Шимоли-Шарқдан Тўртсари конининг майдони тузилишда Жамбулоқсой ва Тармоқсой эгилмалари ажралиб туради.

I.4. Нефтгазлилик

Тўртсари нефт конидаги нефтгазлилик карбонат ётқизикларининг юра бўлимида тўғри келади.

№ 1, 2 чи қидирув қудуқларини текшириш ва синашда маҳсулдорликка эга бўлган XVa , XV , XV_{po} , ва XV_p горизонтлари аниқланган.

№ 1 сонли қудуқда XV ва XVa горизонтлари 7 та оралиқда синалади. Шунингдек 6 та оралиқда нефть оқими газ билан мавжудлиги аниқланган. 7 мм ли штуцерлар орқали нефть олиш маҳсули $12,1 \text{ м}^3/\text{кун}$ газ олиш маҳсули $65,2 \text{ минг м}^3/\text{кун}$ ни ташкил этган.

№ 2 сонли қудуқ техник сабабларга кўра нефтгазлилик уюмига келадиган нефть ва газ оқими келмасдан тўхтаб қолган.

№ 2 сонли қудуққа XVa ва XV горизонтлар 7 та ораликда синаб кўрилди. Шундан энг охирги ораликда (3655-3650 метр), (3234-3229 метр) газ конденсат оқими ҳосил бўлган. Газ маҳсули 8 мм ли штуцер орқали 230,52 минг m^3 /кун. Нефть эса 58 m^3 /кун ни ташкил этган. Синов ва текширувлардан шундай хулосага келиш мумкин. Ушбу қудуқ Тўртсари кони контури чегарасидан ташқарида жойлашганлиги маълум бўлди. Нефтгазлилик уюми XV_{po} , ва XV_p горизонтларида № 2 сонли қудуқ орқали очилди. Синов ва текширув ишларини 2 та ораликда ўтказилди. Текширишда нефть ва газ маҳсулотлари оқими борлиги маълум бўлди. № 1 ва № 2 чи қудуқларни ўрганиш натижасида ғарбий нефтгазлилик майдони қалинлиги 140 метрни, шарқий қисмида эса 100 метрни ташкил этади. Нефтгаз туташ юзаси – 3369 м.

I.5. Коннинг физик-гидродинамик тавсифи

Тўртсари кони Бешкент-Қарши гидрогеологик воҳасига киради ва босим остидаги сув тизимида эга эканлиги билан ажралиб туради. Майдонни ўрганишда, яъни сувлилик тизими мезакайназой тизимида 4 та катта сув мажмуасидан иборат: юра неоком-қуйи альб, альб-сеноман, турон-неоген.

Тўртсари конида, яъни нефть уюмининг ҳосил бўлимида юра сув мажмуаси катта аҳамият касб этади. Нефть коллекторига энергия манбаи сифатида хизмат қилиши кузатилган.

Қатлам сувларини тўлиқ ўрганиш бўйича “Сред Аз НМПИ газ” илмий текшириш олийгоҳи олиб борган. Коннинг янгилаш, яъни қатлам босими катта эканлиги сув сатҳининг тешиш ораликларига кўтарилмаганлиги сабабли ҳам ўрганилган.

Текширув ўрганишларга асосланиб кондаги қатлам сувлари кучсиз босим остида эканлиги кўрсатиб ўтилган.

I.6. Коллекторлик хусусиятлари қийинлиги

ва турлари

Тўртсари майдонида маҳсулдор қатламларни ўрганишда бурғилашда олинган намуналар асосида ўтказилган кон геофизик тадқиқот ишлари асосида олиб борилади.

Асосий текширув ишлари № 1 ва 2 қудуқларда олиб борилди. Маҳсулдор қатлам бўлган карбонат-юра ётқизиклари бўйича асосий иш олиб борилган. № 1 сонли қудуқ ҳудудида XV_a , ва XV горизонтларда маҳсулдор қатлам борлиги аниқланиб маҳсулот қалинлиги 75-76 метрга етади. асосий жинслари қалинлиги 118 м бб, горизонтнинг юқори қисмининг эгалланган. Ғоваклик 6-9 % ни ташкил этади. Бу ҳол коллекторларнинг ўтказувчанлик қобилятининг ўтказувчанлик кичиклиги билан бошланади. XV горизонтда коллекторлар қалинлиги 60 метрни нефтга тўйинган қатлам эса 8 метрга тенг. Бу ҳол нефтни сақлаш, йиғиш қобилятининг қалинлигига олиб келади ва ғоваклиги 6 % га тенг. Тўртсари майдонининг шарқий қисмида XV_{po} , ва XV_p горизонтлари нефтгазлилиқ уюмига эга. № 1 қудуқ бўйича XV_{po} горизонти қалинлиги 60 метр бўлиб нефтга тўйинган қатлам 6-8 метрни ташкил этади. Ғоваклик 5-10 % га тенг бўлиб 3800-3806 метрда 15 % га етади.

XV_p горизонти қалинлиги 40 метр (1- қудуқ) 91 метр (2 -қудуқ) ни ташкил этади.

№ 2 қудуқ ҳудудида 13 метр қалинликка эга бўлган нефтга тўйинган қатлам мавжуд бўлтиб, 3778 метрдан юқори қисмда катта қабул қилувчи коллекторлик хусусиятини жам этади. Очиқ ҳоваклилик коэффиценти 12-15 % ни (3756-3770 метрларда) ташкил этади.

I.7. Қатламдаги нефть ва сувнинг ва сувнинг таркиби ва тузилиши

Тўртсари конида нефть маҳсулотларини физик кимёвий томонидан ўрганиш борасида № 1 ва № 2 сонли кудуклардан яъни XV_a ва XV_p горизонтлардан намуналар олинган бўлиб, “Ўзбекнефтьгазгеология” давлат корхонасининг кимёвий тажриба хонасида таҳлил қилинган.

XV_a горизонтдан олинган нефть зичлиги $\rho = 0,8946-0,8966$ г/см³, динамик қовушқоқлиги 3,3 МПа, кинематик қовушқоқлиги эса - 4,87 мкм/с газ тўйинганлик коэффиценти - 0,57 %, қотиш ҳарорати – 13 °С, таркиби эса 1,76-6,86 % асфалтин, 1,27 % -смола, 0,56-0,70 % - ёғ, 0,66-2,42 % - парафин, 1,06-1,37 % - олтингугурт, механик бирикмалар 1,20-1,07 %, сув эса 1,54-18,81 % ни ташкил этади.

Бензин олишда – 100 °С да -11,12 %, 150 °С да - 16-20%, 200 °С да – 26-30 %, 250 °С да – 36-40 %, 300 °С да – 46-48 % да бензин олишни амалга ошириш мумкин.

XV_p горизонтида нефть зичлиги 0,7877-0,7837 г/см³ га тенг. Нефть таркибида 0,32-0,35 % олтингугурт, 0,85-1,13 % асфалтин, 0,66-0,88 % смола, 0,30-0,37 % ёғ, 0,43-2,20 % парафин, 183-2,42 % механик қолдиқлар мавжуд.

Энглейр усули бўйича бензин олиш мумкин. 100 °С да – 50 %, 200 °С да -57 %, 250 °С да -70 %, 300 °С да эса -81 % гача бензин маҳсулотини олиш мумкин.

Конда нефть таркибини ўрганишдан Шарқий ва Жаенубий қисмлар маҳсулотлари бир-биридан фарқ қилади.маҳсулдор қатламдаги сувлар кимёвий таркибига кўра Пальмернинг III гуруҳига киради, қаттиқ ҳолатда, сулин бўйича сульфат натрий турига хлорли гуруҳига ҳамда натрийли сув гуруҳига киради.

Сув зичлиги 1,06-1,09 г/м³ бўлиб, таркибида йод - 20 мг/л, бром – 200 мг/л, аммоний эса – 40 мг/л ни ташкил қилади.

I.8. Тўртсари конидаги маҳсулдор горизонтларнинг литологик тавсифи ва заҳиралари

Юқори юра карбонатли қалинлиги ғарбий гумбазда № 1,2 қудуқлар бурғуланиб пастдан юқорига қараб XVI, XVa, XV горизонтларга ажратилган.

XVI горизонт – микродонадорли кулранг, гилли оҳактошлар, тўқ кулранг рангли ва ғовак коллекторлар йўқлиги билан характерли жинслардан таркиб топган. Шунингдек кон геофизикасида мураккаб коллекторли характердаги қатламчалар учрайди.

XVa горизонт – кулранг, оч кулранг кристаллашган, ёриқли ғовак – ковакли оҳактошлардан иборат. XVa горизонтнинг коллекторлари иб % дан 9 % гача ўзгаради.

XV горизонт – кулранг, тўқ кулранг, кучсиз ёриқли, массив, мустаҳкам оҳактош таҳламаларидан иборат. Горизонт паст коллекторлик хусусиятлар билан характерлидир. Очик ғоваклиги 1,5 % гача.

XVnp горизонт – оч кулранг, ёриқли айрим жойлари гилли алоҳида фауна қолдиқлари излари бўлган оҳактошлардан иборат. Унинг ғоваклилиги 10 % гача.

XVp горизонти – кулранг, массивли айрим жойларда ғовак-ковак оҳактошлардан иборат. Горизонтнинг ғоваклиги 14 % га етади.

Излов ишлари натижалари шуни кўрсатадики, Тўртсари конининг маҳсулдор қисми юқори юра оҳактошлари ҳисобланади.

Шундай қилиб, № 1 излов қудуғи натижаларига кўра, Тўртсари майдонида саноат аҳамиятидаги газлилик XVnp, XVp горизонтларида ўрнатилган.

Қидирув лойиҳасини тузиш санасида Тўртсари конининг заҳиралари оператив тартибда C₁ ва C₂ категориялари бўйича аниқланган.

II. АСОСИЙ ҚИСМ

II.1. Тўртсари кони ишлаб чиқариш ҳолатининг

жорий таҳлили

Тўртсари кони территорияси жиҳатидан Ўзбекистон Республикасининг Қашқадарё вилояти Ғузор туманида жойлашган. Кон тектоник жиҳатдан Бухоро-Хива нефтгаз области Бешкент букилмаси Чоржуй поғонасида жойлашган. Геологик тузилиши жиҳатдан кон мезо-кайнозой даври палеозой ётқизикларидан иборат. Кон улчами куйидагича: узунлиги - 5,5км, эни - 2,5км, баландлиги 130м, майдон -1,2 км². №1-сонли излов қудуғи нефт ва газ маҳсулотларини излаб топиш мақсадида структура марказида CR-1865 ва L-1668 сейсмопрофилларнинг кесишган жойида Жанубий Жонбулоқ 2-сонли излов қудуғидан жанубий-шарқда 1050 метр, Жанубий Жонбулоқ №1-сонли излов қудуғидан шимолий-ғарбда 2125 метр узоқликда жойлашган. Тўртсари майдонида 2008 йилда излов-қидирув ишлари №1-сонли излов қудуғини бурғулаш билан бошланган. Қудуқни синаш мобайнида саноат миқёсидаги нефт, газ ва газконденсати маҳсулоти олинган. Тўртсари кони 2009 йилда ишга туширилган.

II.2. Нефть газ конларини табиий тарзларда

ишлаш

Нефтьгаз кони – бу табиий газ дўппили нефть конлари. Улардаги бошлангич қатлам босимлари тўйиниш босимидан бир қанча пастрок бўлади. Бунинг оқибатида эса фақат газнинг бир қисмигина нефтьда эриган, қолган қисми эса нефтьнинг устида жойлашган бўлиб, бирламчи газ дўпписини ҳосил қилади.

Нефтьгазконденсат конлари – нефтьгаз конлари, уларнинг газ қисмида катта миқдорда ёғли газ – конденсат бўлади. У асосан C₃ – C₈ ва ундан оғирроқ углеводородларни аралашмасидан иборат бўлади. Агарда табиий газ дўпписидаги 1м³ газда 200 г дан кам конденсат бўлса, бундай кон нефтьгаз конига тегишли ҳисобланади. Газ дўпписида стандарт

шароитларда 1м^3 газда 200 г атрофида конденсат бўлса, кон ўртача микдордаги конденсатли нефтьгазконденсат кони хисобланади. Газ дўпписининг газида конденсат микдори 1м^3 газда 600 г дан юкори бўлса, кон юкори конденсатли хисобланади.

Шартли равишда қабул қиламиз, агарда табиий шароитларда углеводородларнинг хажмини 80-90% газ ҳолатда, қолгани эса суюқ фазада, шунингдек нефть кўринишида бўлса, унда бундай кон газ ёки газконденсат кони хисобланади. Суюқ фазанинг микдори юкоридагидан кўп бўлса, кон нефтьгаз ёки нефтьгазконденсат конига мансуб бўлади.

Нефтьгаз конининг нефть қисмида нефть билан бирга унда эриган газ, шунингдек боғлиқ сув бўлади. Бу конларнинг газ қисмида газ ва боғлиқ сув бор. Баъзи нефтьгаз конларининг газ қисмида газ ва боғлиқ сув билан бирга нефтьга тўйинганлик кичик бўлгандаги нефть бўлиши мумкин деган тахминлар бор.

Қатламга таъсир билан ёки у сиз, ишланаётган нефтьгаз конларига кўйиладиган асосий талаб шундан иборатки, нефть газ дўпписи томонга силжимаслиги керак. Бошқача қилиб айтганда, нефтьгаз конини шундай ишлаш керакки, унда газнефть туташмаси газ дўпписи томонга силжимасин. Хисобланадики, газ дўпписига кўчган нефть, унда қолдиқ нефтьга тўйинганликни ҳосил қилади. Натижада куруқ тоғ жинси ғовагида нефть «суркалади» ва бу эса газ дўпписида нефтьни қўшимча йуқотишларга олиб келади.

Нефтьгаз конларини табиий тарзларда ишлашда газнефть туташмасини газ дўпписи томонига кўчиши қатлам босимини бошланғич кўрсаткичида ушлаш ёки уни нефть ва газ қисмларида салбий тушишини олдини олиш орқали амалга оширилади.

Бундай ишлаш газ дўпписидан газ қазиб олмасликни ёки агарда уюмнинг нефть қисмида қатлам босимини маълум микдорда тушишига руҳсат этилса, чегараланган микдорда олишни тахмин қилади. Бироқ нефтьгаз конларини ишлашда газ дўпписидан умуман газ олмаслик қийин,

чунки кон майдони бўйлаб газ дўпписини катта юзани эгаллашидан газ конуслари хосил бўлади. Нефть кудукларига газни кириб келишини олдини олиш учун маълум бўлган махсус тадбирларни қўллашдан ташкари, нефтьгаз конларидаги газ дўпписидан газ олиш миқдорини асосан нефть кудукларини, айниқса газнефть туташмасига яқин жойлашганларини дебитларини камайтириш йўли оркали чегараланади. Нефть кудукларини дебитини камайтириш бир томондан, улардан нефть олиш суръатини етарли даражада юқори ушлаш иқтисодий жихатдан зарурият, бошка томондан эса қўшимча кудукларни қазигга олиб келиши конни ишлашни рентабеллигини пасайтиради.

II.3. Тўртсари конини ишлашнинг мураккаблигини асослаш

Тўртсари нефтьгазконденсат кони 2009 йилда очилган бўлиб, катта чуқурликдаги конлар туркумига киради. Конни ишга тушириш ва ундан махсулот қазиб олиш билан ҳозирги кундан “Шуртаннефтьгаз” МЧЖ корхонаси шуғулланмоқда.

Тўртсари конини геологик захиралари аниқланмаган бўлиб, унинг геологик ўлчамлари кўрсаткичларига кўра кичик захирали конлар категориясига киришини кўришимиз мумкин. Махсулдор уюми 3550м чуқурлик атрофидалиги ва унинг бошланғич босими 355 атм га тенглиги аномал паст босимли конлар қаторига киришидан далолат беради. Коннинг бу хусусияти унинг жойлашган худудига хосдир. Бунга унинг атрофида жойлашган Шакарбулок, Шимолий Шуртан конларини мисол келтиришимиз мумкин.

Тўртсари конини ишлатилишига эътибор берадиган бўлсак бу каби конларни ишлатиш ва ишга туширишда етарли даражада малака орттирилганлигига амин бўламиз.

Кон бу каби объектларни ишга тушириш назариясида келтирилганидек кудуклардаги махсулдор уюми очиш пастдан юқorigа

узулига, яъни аввал нефть уюми сўнгра газ уюми ишга тушириш орқали амалга оширилмоқда.

Шунингдек маҳсулдор уюм хажмининг кичиклиги, қатлам босимини гидростатик босимга тенглиги, уюми ишлаш тарзи табиий сўниш (таранглик режими, нефтда эриган газ режими ва кенгаяётган газ режими) режимлардалиги ва қўшни конлар малакасини шуни кўрсатадики яқин вақтларда қатлам босимини тушиши билан қудуқлар маҳсулот миқдори кескин камаяди ва фаввораланишдан тўхтади. Бу вазиятни юзага келишига яна қуйидагиларни келтиришимиз мумкин.

Бу ҳолатни юзага келишига юқоридагидан ташқари яна бир неча омилларни кўрсатиш мумкин. Булар қуйидагилар:

1. Маҳсулдор уюми ётиш чуқурлигининг юқорилиги – ўртача 3850 м.

Бундай конларда қудуқларни қазилар даври бир мунча узок ва кўп харажатли бўлади.

2. Маҳсулдор уюми мураккаб геологик тузилишдан иборатлиги ва қатлам нефти хусусиятларининг ёмонлиги, яъни

а) қатламдаги ғоваклик ва ўтказувчанлик хусусиятларини майдон ва баландлик бўйича кескин ўзгариши;

б) кўп қудуқларда очилган маҳсулдор уюмнинг умумий қалинлигини бир неча зич, қаттиқ гилли қатламчалар билан бўлинганлиги;

в) қатлам нефтининг физик хусусиятлари ва таркибининг ёмонлиги;
- қовушқоқлиги юқори, нефти оғир – зичлиги 0,900-0,950 г/см³ гача боради.

- нефть таркибида туз, парафин ва смоланинг кўплиги.

3. Тўртсари конининг аномал паст босимли конлар қаторига кириши.

Маълумки бу ҳолат нефть конларида қудуқлар суткалик маҳсулдорлигини паст бўлишига, қудуқларни ишлатишни энг арзон усули бўлган фаввораланиш даврининг қисқа бўлишига олиб келади.

Юқорида келтирилган омиллар Тўртсари конидан нефть қазиб олишни мураккаблаштирадиган асосий омилларга киради.

II.4. Тўртсари конида қудуқлар тубини очиш оралиқларини асослаш

Юқорида таъкидланганидек кон аномал паст босимли конлар туркумига кириши ва қатлам нефтини физик-кимёвий хусусиятларини ёмонлиги нефть қазиб олиш жараёнини қийинлаштирадиган омиллардан биридир.

Маълумки конда маҳсулдор уюмни ётиш чуқурлигини 3550 м бўлганда ва қазиб олинаётган нефтнинг зичлиги 0,900-0,950 г/см³ бўлганда қудуқларни фаввораланиши учун қатламда 350 атм босим бўлиши керак.

Фаввораланишни амалга ошириш учун қатлам босимини кўтариш керак ёки қазиб олинаётган нефтни зичлигини ҳеч бўлмаганда қудуқ ичида камайтиришга эришиш лозим.

Қазиб олинаётган нефтни зичлигини камайтириш учун қудуқ кесимидаги маҳсулдор уюмни газли қисмининг қуйи ҳудудидан қисқа оралиқлар перфорация қилиш лозим.

Тўртсари конида конида қудуқларни ишлатишни тавсия этиладиган технологияси -расмда келтирилган.

Бу тадбир орқали нефтнинг зичлиги қудуқ устида 0,760-0,780 г/см³ гача туширишга эришилиши мумкин.

Жараён механизмини батафсил ёритадиган бўлсак қудуқ кесимидаги газни қисм очилган унга кириб келаётган газ оғир нефтга аралашади ва бир қисми пропан, бутан юқори босимда унда эрийди демак, зичлигини камайтиради, қолган қисмни эса қудуқ ичра газлифт усулини юзага келтириб нефтни кўтариб чиқади.

Усул технологик жиҳатдан мукаммал бўлиб, қўшимча капитал харажатлар талаб этмайди.

Уни амалга ошириш учун фақат етарли даражадаги газ захиралари бўлиши лозим.

Салбий томони қазиб олинаётган газни машъалага ёқиб юборишга тўғри келишидир.

Сўнгги йилларда корхона мутахассислари томонидан бу масала хусусида ҳам ишлар олиб ориган ва 2009 йил охирида Шимолий Шўртан конини ишлатиш жараёнида ўз ечимини топди.

Кутиладиган салбий оқибатлардан яна бири уюмдаги газ захиралари олинадиган нефть захираларидан олдин тугасачи?

Бундай ҳолат юзага келган тақдирда қудуқларни ишлатишнинг механизациялашган усулларига ўтилиши мумкин.

Юқорида таъкидланганидек, Тўртсари конида нефть қазиб чиқаришни кўпайтириш учун газ дўпписи газидан фойдаланила бошланди.

Ўз-ўзидан маълумки янги қудуқларни ишга қўшиш билан нефть қазиб олиш учун қўшимча газ сарфи ҳам ошиб боради.

Шу туфайли 2011 йил бошида конда машъалада ёқиб юбориладиган қўшимча газдан самарали фойдаланиш учун газ сепаратори ўрнатилди.

Уни ўрнатишдан мақсад юқори босимли қудуқлар маҳсулоти, яъни нефть-газ аралашмасини газ сепаратордан ўтказиш ва газни ёқиш учун фавворага узатишмасдан қайта ишлашга жўнатишдир.

II.5. Тўртсари конида қудуқлар тубини очиш оралиқларини асослаш

Юқорида таъкидланганидек кон аномал паст босимли конлар туркумига кириши ва қатлам нефтини физик-кимёвий хусусиятларини ёмонлиги нефть қазиб олиш жараёнини қийинлаштирадиган омиллардан биридир.

Маълумки конда маҳсулдор уюмни ётиш чуқурлигини 3550 м бўлганда ва қазиб олинаётган нефтнинг зичлиги 0,900-0,950 г/см³ бўлганда қудуқларни фаввораланиши учун қатламда 350 атм босим бўлиши керак.

Фаввораланишни амалга ошириш учун қатлам босимини кўтариш керак ёки қазиб олинаётган нефтни зичлигини ҳеч бўлмаганда қудук ичида камайтиришга эришиш лозим.

Қазиб олинаётган нефтни зичлигини камайтириш учун қудук кесимидаги маҳсулдор уюмни газли қисмининг қуйи ҳудудидан қиска ораликлар перфорация қилиш лозим.

Тўртсари конида қудуқларни ишлатишни тавсия этиладиган технологияси -расмда келтирилган.

Бу тадбир орқали нефтнинг зичлиги қудук устида $0,760-0,780 \text{ г/см}^3$ гача туширишга эришилиши мумкин.

Жараён механизмини батафсил ёритадиган бўлсак қудук кесимидаги газни қисм очилган унга кириб келаётган газ оғир нефтга аралашади ва бир қисми пропан, бутан юқори босимда унда эрийди демак, зичлигини камайтиради, қолган қисмни эса қудук ичра газлифт усулини юзага келтириб нефтни кўтариб чиқади.

Усул технологик жиҳатдан мукамал бўлиб, қўшимча капитал харажатлар талаб этмайди.

Уни амалга ошириш учун фақат етарли даражадаги газ захиралари бўлиши лозим.

Салбий томони қазиб олинаётган газни машъалага ёқиб юборишга тўғри келишидир.

Сўнгги йилларда корхона мутахассислари томонидан бу масала хусусида ҳам ишлар олиб ориган ва 2009 йил охирида Шимолий Шўртан конини ишлатиш жараёнида ўз ечимини топди.

Кутиладиган салбий оқибатлардан яна бири уюмдаги газ захиралари олинадиган нефть захираларидан олдин тугасачи?

Бундай ҳолат юзага келган тақдирда қудуқларни ишлатишнинг механизациялашган усулларига ўтилиши мумкин.

Юқорида таъкидланганидек, Тўртсари конида нефть қазиб чиқаришни кўпайтириш учун газ дўпписи газидан фойдаланила бошланди.

Ўз-ўзидан маълумки янги қудуқларни ишга қўшиш билан нефть қазиб олиш учун қўшимча газ сарфи ҳам ошиб боради.

Шу туфайли 2011 йил бошида конда машъалада ёқиб юбориладиган қўшимча газдан самарали фойдаланиш учун газ сепаратори ўрнатилди.

Уни ўрнатишдан мақсад юқори босимли қудуқлар маҳсулоти, яъни нефть-газ аралашмасини газ сепаратордан ўтказиш ва газни ёқиш учун фавворага узатишмасдан қайта ишлашга жўнатишдир.

II.6.Тўртсари конида қудуқларни ишлатиш технологияси

Сув-қум оқимли тешишдан (қувур жисмида ва кейинчалик ҚҚА нинг қаттиқ цементланган зич жинсларида кесишни) қуйидаги ишларда фойдаланилади: қидирув қудуқларини синашда қатламни очиш;бир вақтда ҳам сув хайдайдиган, ҳам икки ёки ундан ортиқ қатламларни ишлатишга мослашган қудуқлардаги маҳсулдор қатламларни очишда; дарзли коллектор қатламни очишда; ўтказувчанлиги суств цементланган қатламни очишда; изоляция ишлари ва капитал таъмирлашдан сўнг қатламни очишда; қатламни гидравлик ёришдан аввал қатламни очишда; икки ва ундан кўп бўлган қувурлар бирикмаси билан тўсилган қатламни очишда; мустаҳкамлаш қувурлари ва бошқа қувурларни кесиб, қудуқдан чиқариб олиш; қувурлар орти циркуляциясини бартараф этиш учун цементаж қилишга махсус тешиклар барпо қилишда.

4.2 Сув-қум оқимли тешиш қатламни очишни бошқа усулларидан фарқли афзаллиги қуйидагича: унинг таъсир этиш мухитида тоғ жинсларини жипслашиши ва табиий физик хоссаларини ўзгариши кузатилмайди;

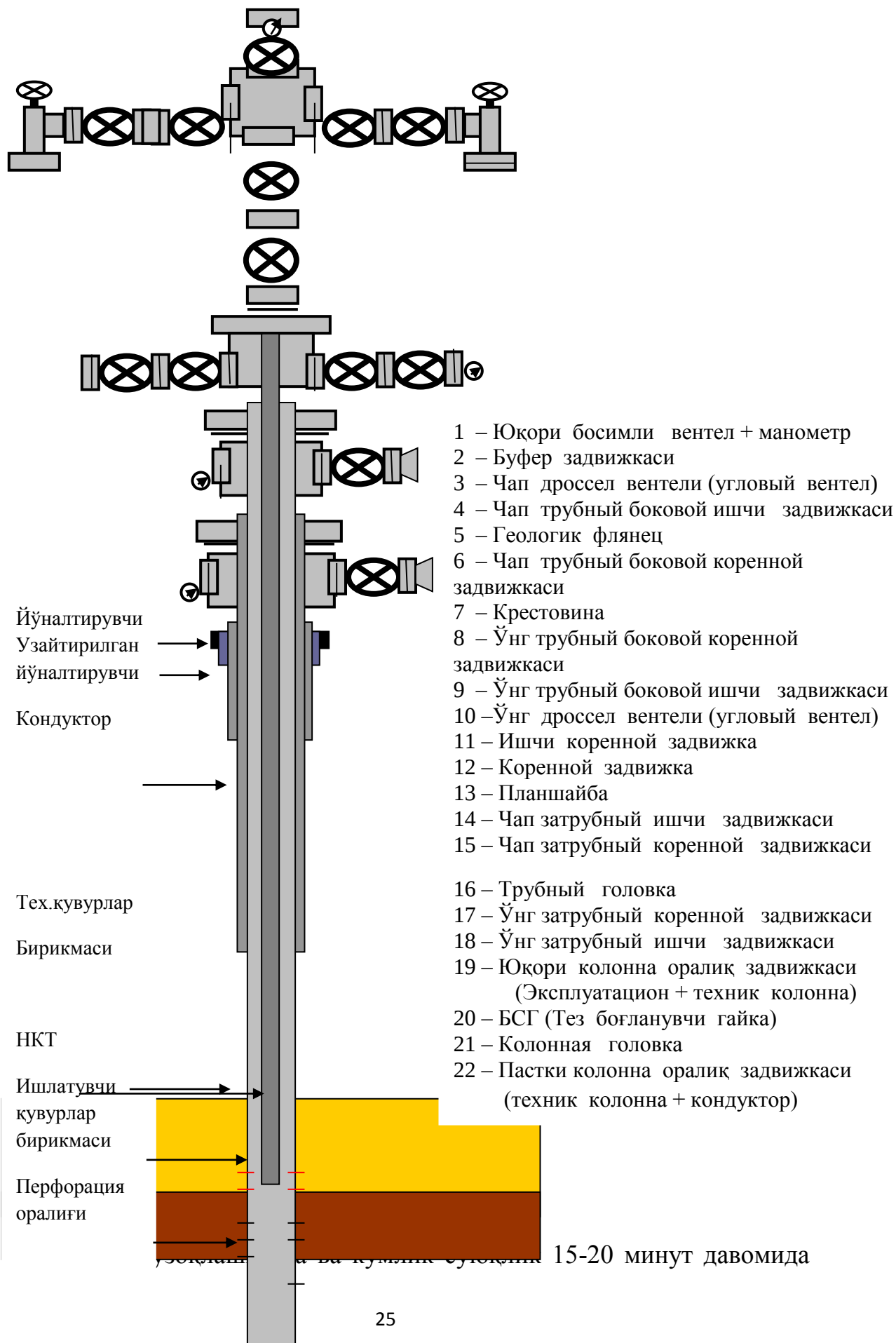
катламни ёришни бошқа турларидан фарқли равишда, цемент тошларида дарзликлар пайдо бўлмайди ва мустаҳкамлаш қувурларида ёриқлар ҳосил бўлмайди; оддий учликлардан фойдаланилганда тоғ жинсларида чуқур ариқлар ҳосил бўлиб, уларнинг узунлиги қатламга 0,5 дан 1 m гача киради; қатламни гидравлик ёриш учун яхши омиллар ҳосил бўлади; горизонтал ёки вертикал ариқлар ва ёриқларни эксплуатация қилинаётган қудуқ тубида яратиб, қатламни гидравлик ёриш ишларида босимни камайтириб, қатламни аввалдан танланган интервалларида микроёриқларни очилишини аниқлаб беради; очилаётган қатламдан таркибида фойдали қазилмалар бўлган бирламчи тоғ жинслари олиш. Бунинг устига бу “ҳамроҳ” натижа баъзан ҳал қилувчи ва қатлам ҳақида ягона ва ишончли манба бўлиб қолади.

Сув-қум оқимли тешишни маҳсулдорлиги жароёнининг қуйидаги асосий кўрсаткичлар тўғри танлаш орқали ҳисобланади: учликлардаги босим ўзгариши билан характерланадиган оқим қуввати, учлик оқимида юзага келадиган гидравлик характеристикалар, оқимнинг тўсиқларга таъсир қилиш давомийлиги, ишчи суюқликда абразив материалларнинг концентрацияси, уларнинг бўлакчаларини катталиги, қарши босим [1]. Сув-қум оқимли қалам очишни самарадорлиги аввалам бор қатламда ҳосил қилинадиган ёриқлар узунлиги орқали баҳоланади. Бунга учликни шакли ва катталиги ва ишчи суюқлик оқимини ҳаракатида юзага келадиган гидравлик йўқотишларга нисбатан қатлам ва ишчи суюқлик хусусияти ва бошқалар кўпроқ таъсир кўрсатади.

Учликлардаги босим ўзгаришини катталаштириш абразив оқимнинг кинетик қувватини ва тешиш кучини оширади. Босим ўзгариш катталигига қудуқ тубига қумли суюқликни ҳайдашда ишлатиладиган насос-компрессор қувурларининг резба-муфта уланмаларига бўладиган руҳсат этилган кучланиш қаршилиқ қилади.

Учликдаги чиқиш тешиги мустаҳкамлаш қувурлар бирикмасидан

Тўртсари конида кудукларни ишлатиш технологияси



хайдалганда бирикмадаги тешикнинг диаметри тахминан 3 баробар учликнинг чиқиш диаметридан кўпроқ бўлади. Стенд синовлар натижаларига қараганда, учлик диаметри 4,5 mm бўлганда бирикмадаги тешик тахминан 13-15 mm бўлади, қатламда эса – 60 mm [1].

Қатламда ёрик яратганда абразив оқимнинг тезлиги катта миқдорда камаяди сууюқликнинг тескари оқими ҳосил бўлган ёриклардан тешгич учлигидан чиқаётган тўғри оқимга қарши тўқнашиши сабабли. Агар горизонтал ёки вертикал йўналишли ёриклар пайдо бўлса, бу ҳолат кузатилмайди. СҚТ нинг таъсири чуқурлигини кўпайтириш ва ишлаш оқимини камайишини йўқотиш учун бирикмадаги тешгични вертикал ва горизонтал йўналишларга силжиш орқали ёриклар кесимини учлик кесимидан кўпроқ қилинади. СҚТ кўпроқ кумулятив ёки ўқлик тешиш керакли натижаларга олиб келмаганда қўлланади. СҚТ да бирикмадаги тешиклар диаметрлари 12-20 mm га тенг; ёриклар чуқурлиги 2,5-4 баробар кумулятив тешишниқидан кўпроқ, ва 500 mm га етади, ёриклар фильтрация юзаси эса 20-30 баробар кўпроқ бўлади. Икки хил СҚТ ажратилади – нуқтасимон ва ёриқсимон. Нуқтасимон СҚТ да ёрик тешгич қотирилган ҳолатда бўлади. Ёриқсимон СҚТ тешгични ҳаракатлантириш билан бирга қилинади.

СҚТ ҳам сууюқлик ташлаш, ҳам доира (қайта ишлатиш) чизмаси бўйича амалга оширилади. СҚТ олдинроқ хлорид кислота билан ишланган интервалларда ва юқори ўтказувчан қатлам босими паст бўлган ёки қаттиқ сувланган қатламларни қайта очишдан кейин кутилган натижа бермайди.

Қатлам сууюқлик ютиш шароитларда СҚТ ўтказишга йўл қўйилмайди. Кон геофизик тадқиқотлар қудуқларда информатсион таъминлаш учун СҚТ гача ўтказилади, иш жароёни вақтида ва СҚТ ишлари тугагандан кейин. Қудуқларга дастгохлар (НКТ, сув тешгич) туширилиш чуқурлигини текшириб туриш учун, сувнинг бирикмадаги статик ва динамик нишабини, сунъий туб ҳолатини билиш учун стационар нейтрон (НГК, ННК) ёки тарқалган гамманурланиш (ГГК) усуллардан бири

II.7. СҚТ ўтказиш кўрсаткичларни танлаш

Жоиз қудуқ усти босимини НКТ нинг чидамлилиқ тавсифидан [2] га мувофиқ қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$P_{\text{ду}} = \frac{P_{\text{стр}} - Hq_T}{KF_T}, \quad (1)$$

унда $P_{\text{ду}}$ – жоиз қудуқ усти босими, МПа;

$P_{\text{стр}}$ – бурама уланишнинг силжиш кучи, kgf;

H – НКТ туширилган чуқурлиги, m;

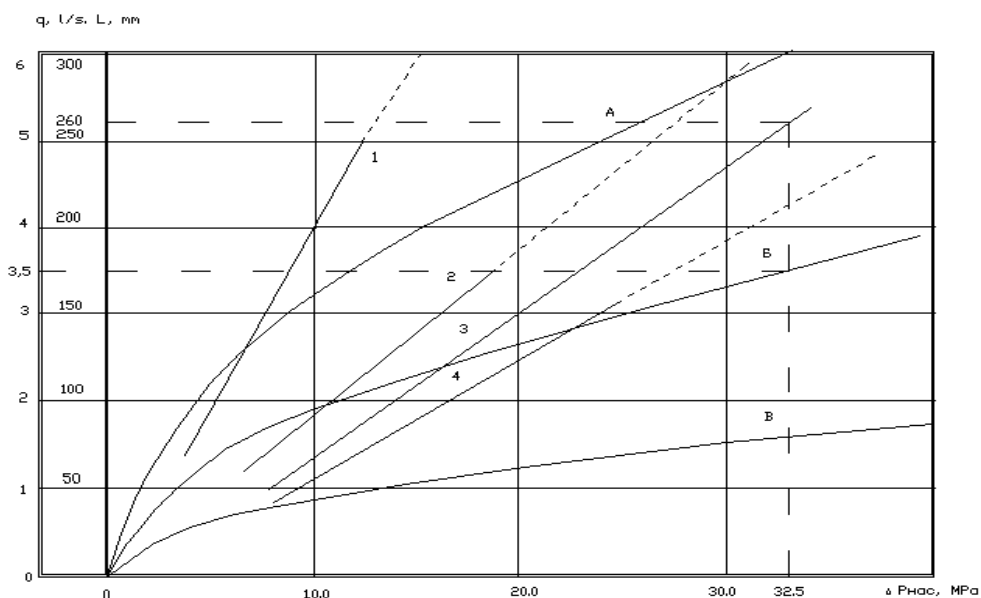
q_T – бир метр НКТнинг ҳаводаги оғирлиги, kg;

K – эҳтиёткорлик чидамлилиқ коэффиценти, одатда $K = 1,3 - 1,5$ олинади;

F_T – НКТ кесими юзаси, m^2 .

Ҳар хил НКТлар учун силжиш куч қувурлар бўйича ёрдамчи адабиётларда берилади [3]. 5.2.1 СҚТ нинг гидравлик ҳисоби 1- ва 2-чизмалардаги графикларни қўллаган ҳолда амалга оширилади [2].

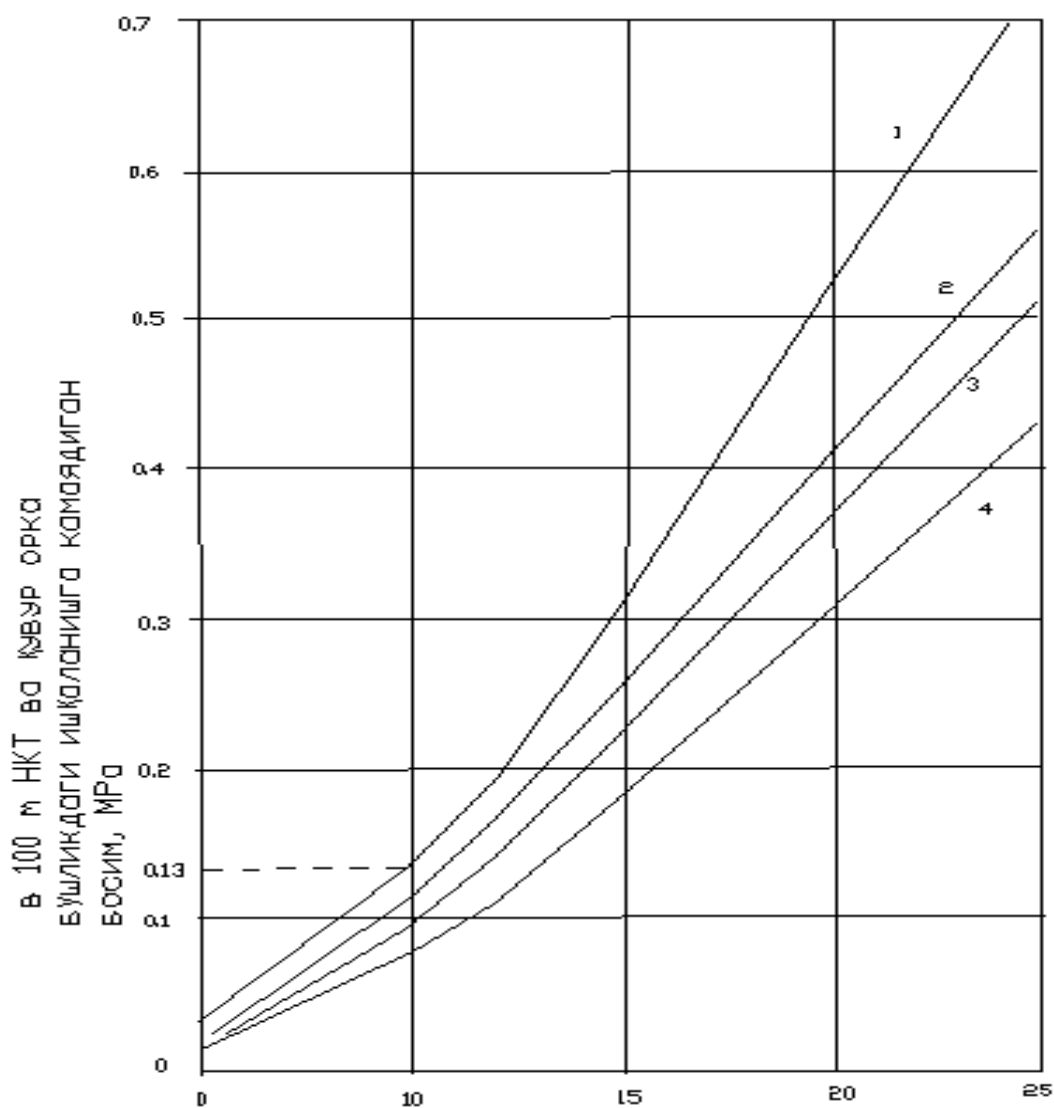
Учлик диаметри ва учликдан ўтаётган суюқлик миқдоридан 1-чизмадаги график асосида учликдан суюқлик ҳайдалганда босим ўзгариши танланади.



Чизиқлар А,Б,В – суюқлик ҳайдаш тезлигига нисбатан учликдаги босим камайиши учлик диаметри 6,0; 4,5 ва 3 mm бўлганда.

1 чизиқ – қатламга чуқурланиш масофаси L ёриқсимон тешиш ва учлик диаметри 4,5 mm бўлганда; 2-4 чизиқлар - қатламга чуқурланиш масофаси L нуқтасимон тешиш ва учлик диаметрлари 6; 4,5 ва 3 mm бўлганда.

Чизма 1 – СҚТ тешгич учликларни таърифий чизиқлари



1 чизиқ – колонна 140 mm ва НКТ 73 mm;

2 чизиқ – колонна 140 mm ва НКТ 89 mm;

3 чизиқ – колонна 168 mm ва НКТ 73 mm;

4 чизиқ – колонна 168 mm ва НКТ 89 mm.

Чизма 2 – Сув-қум аралаштирмаси қувурлар ва қувурлар орасидаги бўшлиқдан ўтганда ишқаланишга босим камайиши

Суюқлик сарфини билгач, 2-чизмадаги график асосида қувурлар орасидаги ва ҳалқа бўшлиқдаги ишқаланишга йўқотиладиган босим танланади.

Учликларда максимал босим ўзгаришини қувурлар ва қувур орқа бўшлиқда минимал босим йўқолишини таъминлаш керак. Босим йўқолиши ва камайишининг йиғиндиси жоиз қувур усти босимдан камроқ ёки тенг бўлиши керак. Учликдан босим камайиши ва ундан чиқаётган суюқлик миқдорини танлаганда, қудуқ тубидан ташқарига қум ва шлам чиқиб кетиши учун ҳамма учликлардан чиқаётган қўшма суюқлик миқдори қувурлар орасидаги бўшлиқда кўтаралаётган оқим тезлиги камида 0,5 m/s бўлиши керак. СҚТ ўтказишга керакли ишчи суюқлик ҳажми [2] мувофиқ аниқланади:

- 1) айланма циклда ишлаганда қудуқни 1,3 – 1,5 ҳажми тенг бўлади;
- 2) суюқлик ташлаш билан ишлаганда қуйидаги формула бўйича:

$$V = 10^{-3} g_n n t N \quad (2)$$

унда V – ишчи суюқликнинг керакли миқдори, m^3 ;

g_n – ҳар бир учликка суюқлик сарфи, l/s ;

n – учликлар сони;

t – битта интервал очиш вақти, s ;

N – тешиладиган интерваллар сони.

5.4 Суюқликда қумнинг оптимал концентрацияси 50 – 100 g/l орасида ўзгаради. Абразив ўрнида заррачалари 0,2 дан 2 mm гача бўлган ва кварц миқдори 50 % дан ортиқ бўлган қум ишлатилади.

Керакли қум миқдори (уни ташлаш билан ишлаганда) қуйидагидек бўлади:

$$G = 10^{-3} V k = 10^{-6} g_i n t N, \quad (3)$$

унда G – керакли қум миқдори, t ;

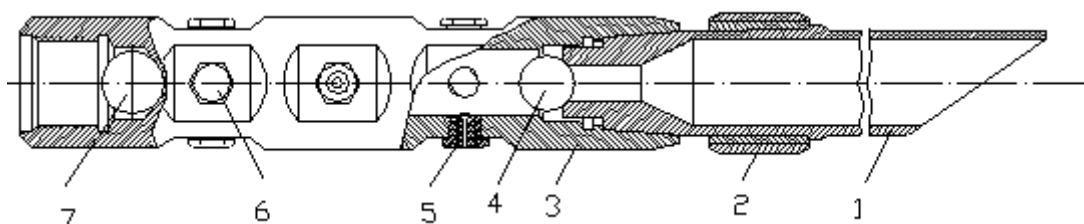
k – қум концентрацияси, g/l.

5.5 Нуқтасимон тешиш вақти 15 – 20 минутдан иборат, ёриқсимон тешишда – тирқиш узунлигининг ҳар бир сантиметрига 2 – 3 минутдан ошмайди.

II.7. СҚТ утказиш учун асбоб ва ускуналар

6.1 СҚТни амалга оширишда тешгичлар, НКТ, насос агрегатлар, манифолд блоки, қум қориштиргичлар, суюқлик учун сиғимлар, сальник ғалтак ёки превентор ишлатилади.

Сув-қумли тешгичнинг муҳим чизмаси 3-расмда ифодаланган:



1 – думча-перо; 2 – муфта; 3 – тешгичнинг танаси; 4 – пастки шар;
5 – учлик; 6 – беркитгич; 7 – тепа шар

3-расм – Пероли сув-қум тешгич

6.2 Қатламнинг сув-қум тешиш вақтида асбоб ускуналар жойлашишнинг муҳим чизмаси 4-расмда кўрсатилган.

Қувур узатгичлардан чиқишда ва 5 сиғимга киришда 6 магнит ўрнатилади. Унинг ёрдамида магнитларда металл бор йўқлигидан сув-қум тешиш амалга оширилганлиги аниқланади.

6.3 Насос агрегатларни керакли сони [2] га мувофиқ қуйидаги формула бўйича аниқланади:

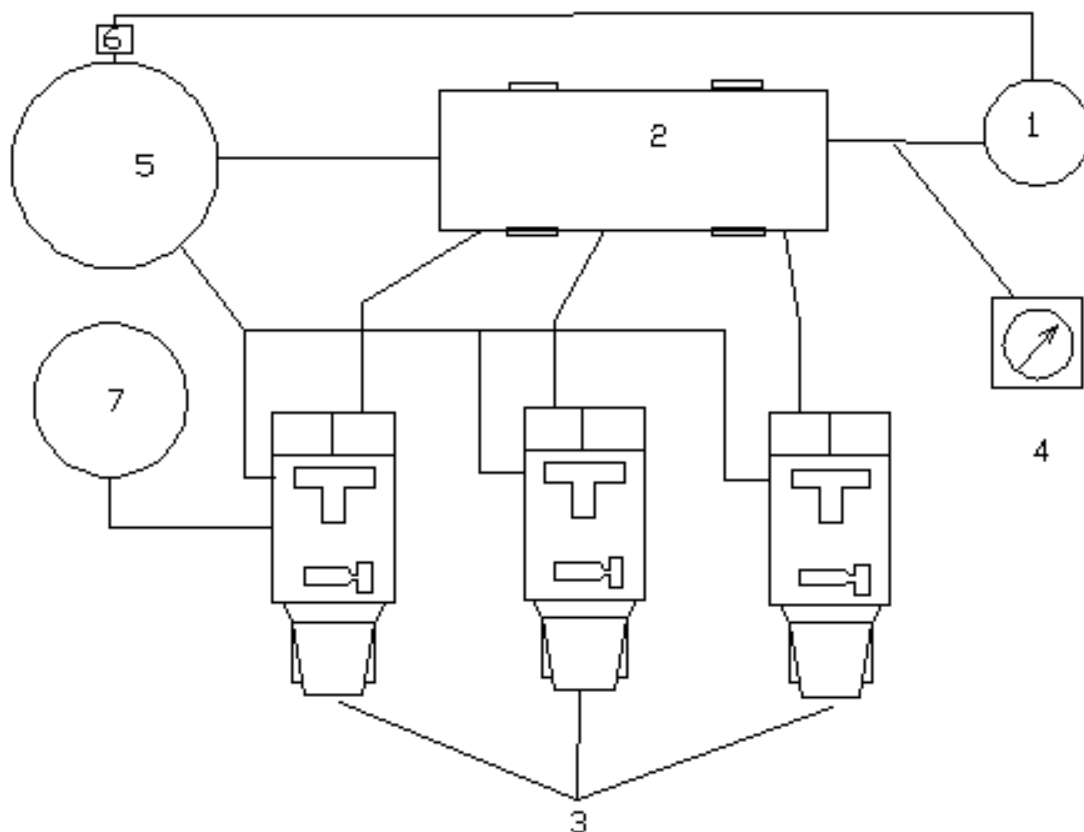
$$n = \frac{qp_y}{q_a p_a} + 1, \quad (4)$$

унда q – суюқлик ҳайдаш тезлиги, l/s;

p_y – кудуқ оғзидаги босим, МПа;

q_a – агрегат унумдорлиги, l/s;

p_a – қабул қилинган унумдорликда агрегат билан ҳосил қиладиган босим, МПа.



1 – кудуқ оғзи; 2 – блендер-БМ-1-700; 3 – агрегатлар; 4 – манометр;

5 – сиғим; 6 – магнит; 7 - сиғим

4-расм – СҚТ даги асбоб ускуналар жойлашининг муҳим чизмаси

6.4 Манифольд бирикмасини босим коллектори назорат ўлчов асбобларни ўлчагичлари ва сақловчи клапанлар билан жиҳозланади, насосдан чиқиш йўли билан, ҳайдовчи кувурлар эса – тескари клапанлар билан таъминланади.

6.5 Олтингургуртсувчил бор махсул берадиган кудукларда таъмирлашда ишлатиладиган асбоб ускуналар, беркитувчи мосламалар ишлаб чиқарувчи (сотувчи) заводнинг олтингургуртсувчил бор бўлган жойда ишлаши мумкинлигини тасдиқлайдиган паспортига эга бўлиши керак.

II.7. Қудукларни СҚТга тайёрлаш

7.1 Қудукни тўхтатиб кейинчалик НКТ кўтарилади.

7.2 Мустақамловчи қувурлар бирикмасини андозалаш ўтказилади:

а) диаметри 146 mm бўлган бирикмада узунлиги 400 mm ва диаметри 121 mm бўлган андоза ишлатилади;

б) диаметри 168 mm бўлган бирикмада узунлиги 400 mm ва диаметри 140 mm бўлган андоза ишлатилади;

Қувурлар туширилганда бирикмага қудукнинг ишлатиш қувурлар бирикмасини ювиш ва тозалаш учун қирғич (фрезер) ва диаметри перфораторни ташқи диаметрига тўғри келадиган андоза ўрнатилади.

7.3 Асбоб тушириш ишлари фақат насос-компрессор қувурлар бирикмасини диаметри камида 73 mm бўлиши лозим. Бу талаб фалокат ҳолатида тутиш ишлари унумли бўлиши кераклиги билан боғлиқ.

7.4 Насос компрессор қувурлар бирикмаси қудукқа қуйидаги таркибда туширилади:

- сунъий тубгача – перо-воронка;
- диаметри 73 мм бўлган НКТ (қувурлар сони қирғич тешиш интервалидан 20 m тепада қолиши кераклигидан ҳисобланади, қирғич тешиш интервалдан ўтиши мумкин эмас);
- қирғич;
- диаметри 73 мм бўлган бир дона НКТ;
- 7.2 да белгиланган ташқи диаметрли андоза;
- диаметри 73 мм бўлган НКТ тубгача.

7.5 Бирикма туширилиш вақтида қувурларнинг узунлиги ўлчанади.

7.6 Бирикмани сунъий тубгача туширилиш вақтида НКТ бирикмасини ишлатиш 10 m га (3-4 марта) тепага-пастга юрғизиш йўли билан тозалаш бошланади.

7.7 Сунъий тубгача туширилади ва НКТ орқали ювилади (қирғичнинг ички диаметри 43 мм бўлганлиги сабабли қайтарма циркуляция вақтида битиб қолиши мумкин).

7.8 Циркляция тўхтатилади. Қувурдаги суюқлик тўлдирма сиғим орқали ишлчи сиғимга қайтади. Кирланган эритма алоҳида сиғимга тўкилади.

Ёмон циркуляция ёки у йўқ бўлган (ютилиш) тақдирда қудукни ювиш қатламга зарар етказишни олдини олиш учун тўхтатилади.

7.9 Қирғич кўтарилади. Кўтариш пайтида қудук албатта тўлдирилиб туради. Ҳар бир қувурга ҳимояловчи қалпоқ ўрнатилиши лозим.

Изоҳ – Қирғич (фрезер) ва андоза тоза аҳволда ва ниппель ва муфтага кийилган сақловчи қалпоқлар билан сақланади. Ҳар бир кўтаришдан кейин қирғич кўздан ўтказиб чиқилади ва тозаланади. Қирғич ва андоза ҳар 3 ойда текширилади.

II.7. СҚТ олиб бориш

8.1 Тозаланган, ювилган ва махсус андоза билан текширилган қувурга СҚТ тешгич диаметри 89—114 mm бўлган насос компрессор қувурларда керакли чуқурликка туширилади. Қувурлар диаметри камроқ бўлиши мумкин эмас, чунки суюқлик юборилганда босим йўқолиши кўпаяди.

8.2 Қум аралаштириш учун сиғим 7 ва қаваги 1,0 mm бўлган иккита тўр қумни элаш учун тайёрланади.

8.2 Тешгич тепасига унинг ўрнатилиш чуқурлигини ўлчаш учун калинланган муфта ёки белгиловчи қувурча ўрнатилади.

8.3 СҚТ тешгич туширилиш чуқурлигини 4.14 га биноан геофизик усуллар билан текширилади.

8.3 НКТ га тепа ўтиргичга жойлашиши керак бўлган диаметри катта (50 mm) тепа шар 7 ташланади.

8.4 Ер ости ва ер усти ускуналар кутилган максимал босимдан 1,5 баробар юқори бўлган босим билан текширилади.

8.5 Герметикликка ишонч ҳосил қилингандан сўнг, шар 7 тескари циркуляция усулида ювиб олинади.

8.6 Қудуқ тешиш усулида ювиш пайтида ишқаланишда ҳосил бўлган босим йўқолиши баҳоланади.

8.7 НКТ га кичик диаметрли шар 4 ташлаб, уни битта агрегат билан 4,0 МПа дан ошмаган босимда пастги ўтиргичга жойлаштирилади. БМ-1-700 орқали қўшимча агрегат уланиб, қувур ташқи бўшлиғи очиқлиги ва абразив юбормаган ҳолда НКТ даги босимни ишчи босимгача кўтарилади ва циркуляция тикланади. Тешгич ишлашга тайёр.

8.8 Суюқлик иккита 2АН-500 агрегат орқали юборилади, қум аралаш суюқлик «Кенворд» агрегати ёрдамида БМ-1-700 орқали қувур ташқи бўшлиқ очиқлигида учликларга қум боргунча юборилади. Бу ҳолат агрегатда босим ошиш бошланиши билан белгиланади.

8.9 Кесиш бошланган кейин 20 минут мобайнида агрегатлар бир маромда ишлаб босимни ушлаб турилганда нуқтасимон кесиш амалга оширилади.

8.10 СҚТ нинг профили ва зичлиги қатламларни геологик ишлаш ҳосиятларидан аниқланади.

8.11 Суюқлик ўрнида газсизланган нефть, 5-6 %-лик хлорид кислотаси, ПАВ қўшилган сув (тузланган ёки чучук), қатламни кирламайдиган ювиш эритмаси ишлатилади. Маҳсулсиз қатламлар интервалида ишлаганда чучук сув ёки ювиш эритма ишлатилади. Қумнинг суюқликдаги концентрацияси 50 дан 100 g/l гача бўлиши лозим.

8.12 Ёриқли СҚТ тешиши усули НКТ нинг пастдан юқорига ҳаракатида амалга оширилади.

8.13 НКТ да ишқаланишга босим йўқолишни камайтириш учун ишчи суюқликка полимерлар (0,15 %) қўшилади, улар босим йўқолишини 50 % гача камайтиради.

8.14 Фавқулотда ва чўзилиб кетган тўхташларда қудуқни зудлик билан қайтарма циркуляция усулида ювиб ташланади.

8.15 СҚТ дан кейин тескари ювиш билан шар клапанни ювиб чиқарилади, қудуқ тубгача қумдан тўлиқ тозаланишгача ювилади, тешгич кўтарилади ва қудуқ ўзлаштириш ва ишлатиш учун жиҳозланади. Фавворавий қудуқлар тешгич кўтармасдан ўзлаштирилган бўлиши мумкин.

8.16 Эмульсия ва чўкмалар ҳосил бўлмаслиги учун суюқликларни кимёвий таркибини ўрганиш дастлабки тажриба синовлари ўтказилади.

9.1 Сув-қумли тешиш билан боғланган ҳамма ишлар [5] га биноан бажарилиши лозим.

9.2 Тадқиқот бажаришда юқори босим остида бўлган сиғимлар билан ишлашда хавфсизлик қоидаларига риоя қилинади.

9.3 Сув-қумли қатлам тешиш жавобгар муҳандис бошчилигида корхонада тасдиқланган режа бўйича олиб борилади.

9.4 Қудуқларни таъмирлашига фақат ишлашнинг хавфсиз усуллари йўқиган махсус шахслар қўйилади. Ишларни хавфсиз амалга ошириш учун зарур бўлган ташкилий, техник ва технологик ишлар [5] да кўрсатилган.

9.5 СҚТ вақтида қудуқ оғзи ва ҳайдовчи қувурлар ёнида одамлар бўлиши ман этилади.

9.6 СҚТ мосламалар қудуқдан камида 10 m масофада жойланади. Уларни орасидаги масофа камида 1 m бўлиб, кабиналари қудуқ томонга қараш керак эмас.

9.7 Қудуқ жиҳозлангандан сўнг, қудуқнинг ҳайдовчи қувурлари СҚТ да кутилган босимни қўшимча коэффиценти билан 9.9 га мувофик синалади.

9.8 Ҳайдовчи қувурлар, уларнинг қисм ва арматуралари заводда йиғилгандан кейин ва пайвандлаш ишлари бўлган таъмирдан чиққандан кейин синов босимида синалади, қолган вақт синов босими чидамлилиқ синфи коэффицентиға купайтирилган ишлаш босимиға тенг бўлиши керак.

Босим остида ушлаш вақт камида 15 мин бўлиши керак.

Ишчи босим ва керакли чидамлилиқ синфи коэффиценти 1-жадвалда аниқланади:

1-жадвал

Ишчи босим, МПа	$\leq 20,0$	20-56	56-65	≥ 65
Чидамлилиқ синфи коэффиценти	1,5	1,4	1,3	1,25

9.9 СҚТ ўтказишдан олдин осма чиғир туширилган бўлиб, четга сурилган ва кўтариб тушириш мосламанинг устунига боғланган бўлиши лозим.

9.10 СҚТ мосламаси қудуқ фавворасига ихтисосланган юкори босим қувурлар орқали уланади.

9.11 Қудуқ усти қурилмасида ёки ҳайдовчи қувурларда тескари клапанлар, насосларда эса – заводда тайёрланган ва текширилган мослама ва манометрлар ўрнителиши шарт.

9.12 Ҳар бир насосда ишлатиш йўриқномаға биноан номинал (ишлаш) босимға мўлжалланган ва насосда ўрнатилган цилиндр втулкалага қараб босим ишчи босимидан 5-10 % га ортганда ишлайдиган заводда ишлаб чиқарилган сақлагич мослама ўрнатилган бўлиши шарт.

Сақлагич мосламалар ўрнателиши ва текширилиши жиҳозларни техник ҳолатини қайд қилувчи журналларға ёзилади.

9.13 Сақлагич пластиналар махсус мосламада ўрнатилади, бу мослама пластиналарни қийшайишини бартараф қилиши лозим ва доимий ювиш суюқлик билан ювилишни таъминлаши керак.

9.14 Насонинг сақлагич мосламанинг чиқиб кетиш йўли қоплама билан ёпилган бўлиб агрегатни тегида жойланиши лозим.

9.15 СҚТ вақтида босим ўлчаш учун қудуқ усти мосламасига манометр уланган бўлиш керак.

9.16 Қудуқни жиҳозлаб бўлгандан сўнг ҳайдовчи қувурларни СҚТ да кутилгандан бир ярим баробар кўпроқ бўлган босимда синалади.

9.17 Жиҳозларни гидравлик синаш ва қудуқ усти қурилмасини бириктириш ишлари бажарилётганда хизмат қилувчи шахслар хавфли ҳудуддан узоқлаштирилишлари лозим .

9.18 Агрегат ва СҚТ да ишлатиладиган бошқа машиналарнинг чиқинди газ қувурлари алангаланишга қарши мосламалар билан жиҳозланган бўлиши лозим.

9.19 СҚТ да суюқликни ҳайдаш ва бостириш вақтида одамларни қудуқ оғзи ва ҳайдовчи қувур узутгичлар ёнида бўлиши ман этилади.

Агрегатлар ишга туширилиши фақат ҳамма ишга боғлиқ эмас одамларни хавфли минтақани чегарасидан узоқлаштиришдан кейин мумкин.

9.20 Агрегатлар ишлаши вақтида уларни таъмирлаш ёки қувурлар ва қудуқни оғзини жиҳзлаш ман этилади.

9.21 Қудуқ усти мосламасидан қувурларни ечишдан аввал мослама зулфинлари ёпилиши, ҳамда агрегатлардан келган қувурлар босими 0 гача туширилиши керак.

9.22 Қиш пайтида ишлар вақтинча тўхтатилгандан сўнг суюқлик синов ҳайдаш усулида қувурлар муз билан битиб қолган-қолмаганлигини текширилади.

Ҳайдаш қувурлар тизимини очиқ аланга билан иситиш ман этилади.

9.23 Қудуқ атрофида ёки олтингугуртсувчил ажралиб чиқувчи бошқа манбалар атрофида нафас олиш мосламасида ишловчи ишчилар ва иш раҳбарлари радио орқали гаплашиш мосламасига эга бўлишлари лозим.

9.24 Иш майдончани ҳавосида сероводород ПДК дан ошиқ бўлганлиги аниқланса зудлик билан:

- ажратувчи нафас сақловчи аппаратлар кийилади;
- иш бошқарувчи бошлиқ ва ҳавфли минтақадаги ишчилар огоҳлантиради;
- газланишни бартараф қилиш шошилини чораларни эҳтимол лиги бўлган фалокатларни бартараф қилиш режаларга биноан фавворага қарши курашчилар келгунча амалга оширилади;
- шошилини чоралар билан алоқасиз шахслар ҳавфли жараёндан жўнаб эвакуация режасида тайинланган жойда йиғилиши керак.

Иш раҳбари ёки жавобгар бажарувчи огоҳлантирув сигналинини бериб фавворага қарши ҳизматни ва тепадаги ташкилотларни ҳабарлаб қўйиши лозим.

Фалокат бартараф қилиш ишларни қолгани фавворага қарши ҳизмати ва бригада ишчи ва ИТР лар ёрдамида қилинади.

9.25 Газ ҳавфи бор объектларда ишлайдиган чет ташкилотлардан олинadиган ишчилар иш буюртирувчи корхона бош муҳандис билан тасдиқланган миқдорда иш жойи ва турига қараб ўқиш ва текширувдан ўтиши лозим, уларда ажратгич нафас сақловчи аппаратлар ва шахсий газ текширув ҳабарловчи мосламалар бўлиши керак.

9.26 Олтингугуртсувчил бор конларда олтингугуртсувчил бор газларни очик ҳавога ёкиб ёки бартараф қилмасдан чиқариш ва таркибида олтингугуртсувчил бор суюқликларни бартараф қилмасдан очик канализацияга тўкиб юбориш ман этилади.

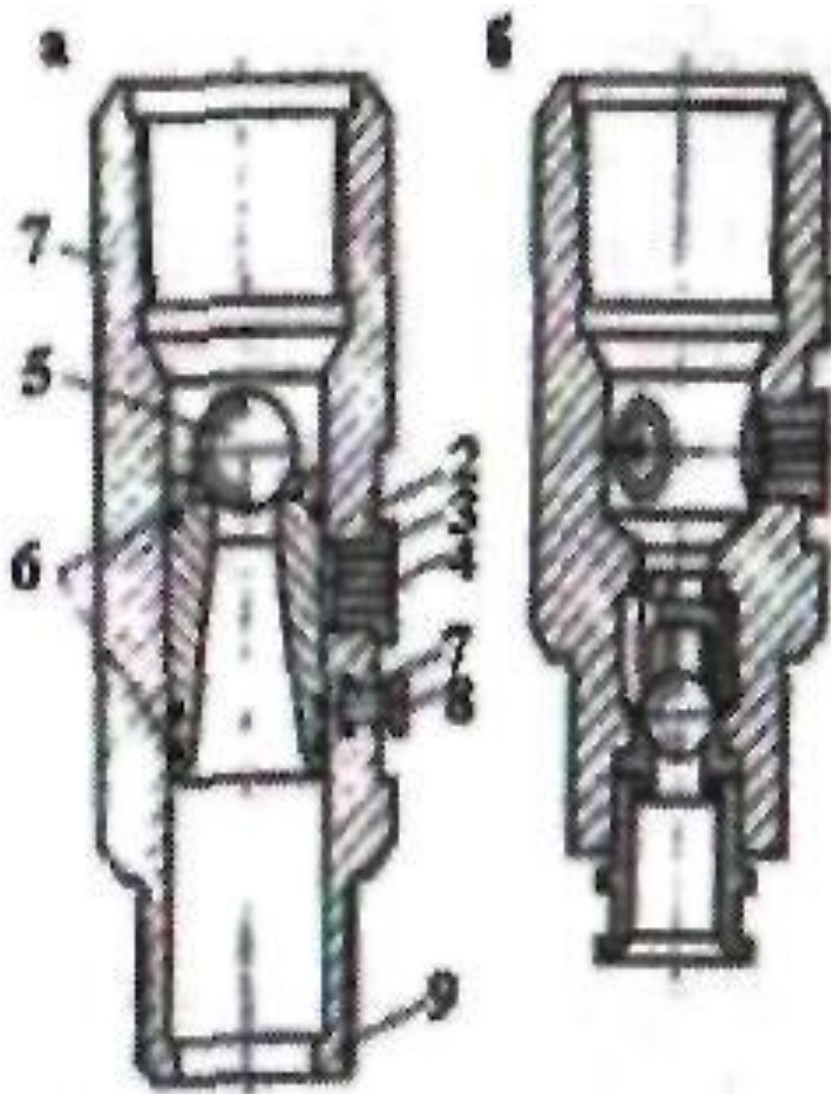
9.27 Олтингугуртсувчил бор мухитда доимий ишлатишга мўлжалланган асбоб-ускуна, жиҳозлар емирилишга чидамли (олтингугуртсувчил таъсирига бардошли) тайёрланган бўлиши керак

Ушбу жихозларнинг паспортларида ишлаб чиқарувчи корхонанинг белгиланган шароитда ишлатишга кафолатлари ёзилган бўлиши керак.

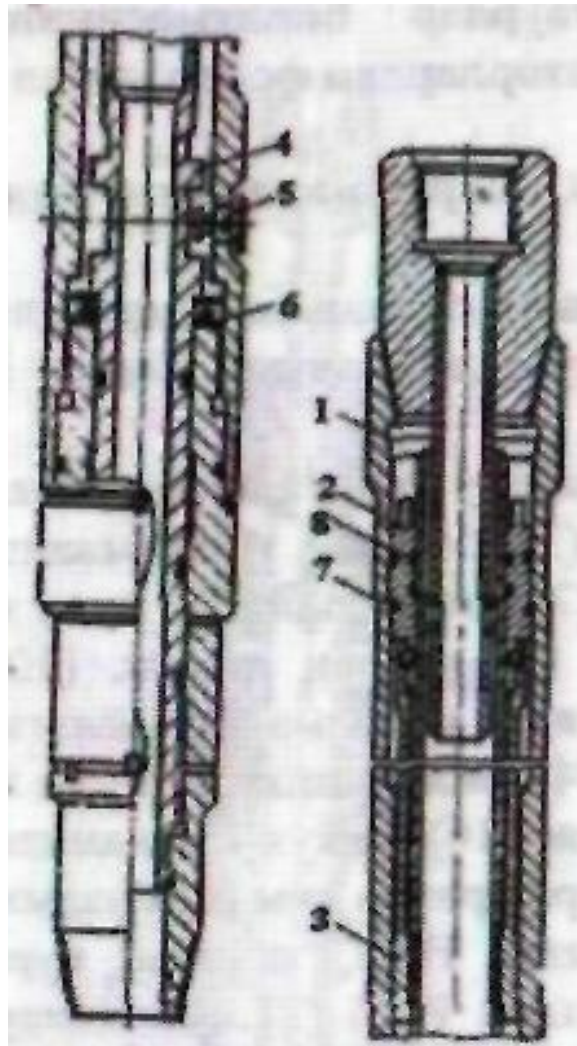
rasm.. a-yukori yigma; b-pastki yigma;

1-korpus; 2-nasadka; 3-nasadkani tutkich; 4-zatvor; 5-klapan Umatiladigan shar; 6-zichlovchi Kalka; 7-fiksator; 8-fiksator vinti; 9-yelka.

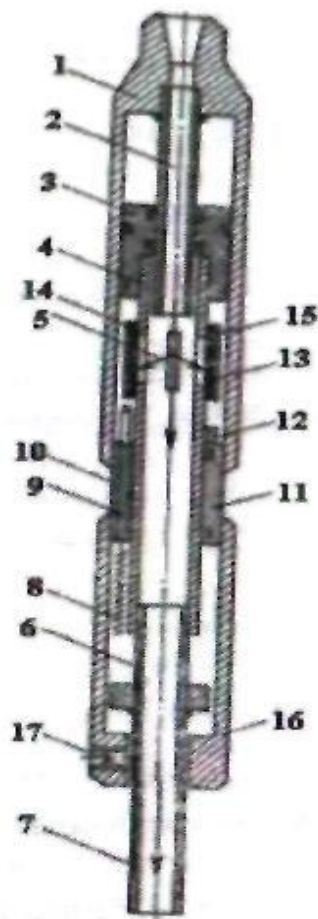
PZK-perforatori



3-quyqum tutkich; 4-qum qorigich; 5-sigim idish; 6-kuduk;
 7-teskari klapan;
 8-ochik zulfinlar; 9-ypik zulfinlar.

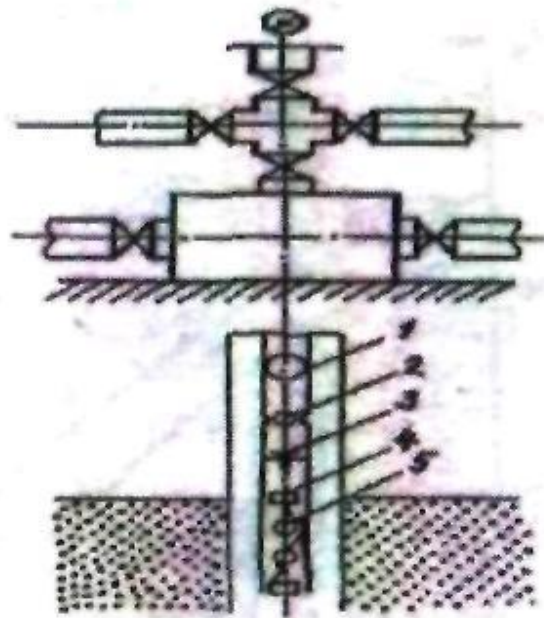


-rasm. VG-1 chukur aylantirgich. 1-korpus; 2-porshsn;
 3-stakanli gayka; 4-kiya val; 5-kapillyar; 6-tayanch
 podshipnik; 7 na 8-zichlamalar



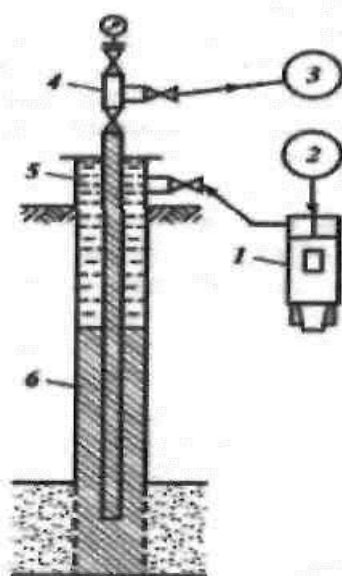
-rasm. Perforatorning gidravlik dvigateli. 1-korpus;

2-yunaltirgich; 3-porshen; 4-kiya val; 5-kertik; 6-kertikli dum;
 7, 8-zolotnik kurilmasining prujinasi; 9-klapan shtoki; 10-klana i egari;
 11-mufta; 12-tutkich; 13 filtr;
 14-kojux; 15-shtutser; 16-kojux; 17-vint.



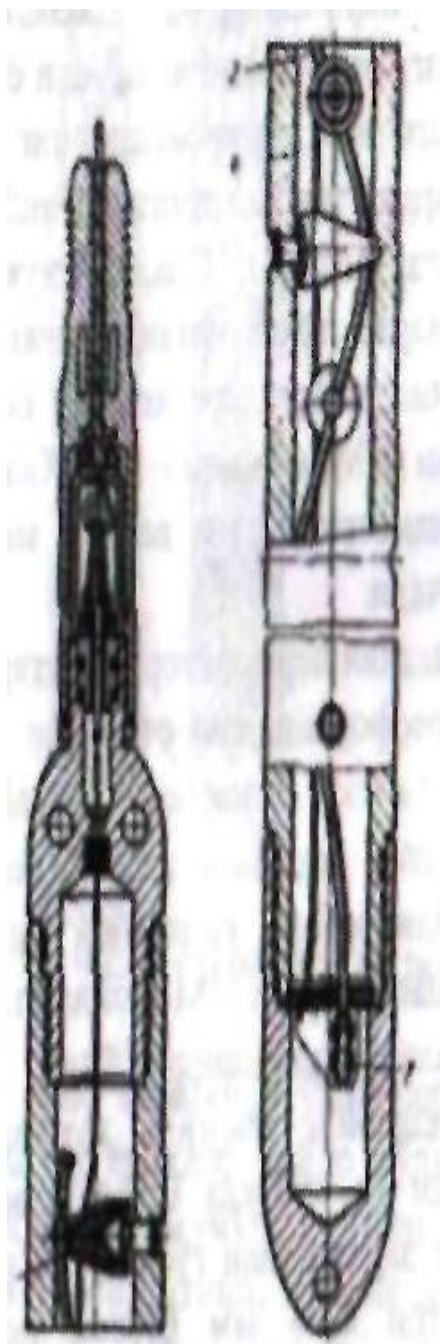
-rasm. Perforatorni jaraynni amalga oshirish xamda kuvur orkali tushirish chukurligani sxemasi.

1-rezina shari; 2-sirkulyatsiya klanami; 3-kiya zarbali mexanizm; 4-zaryadni ishga tushuruvchi moslama; 5-perforator.



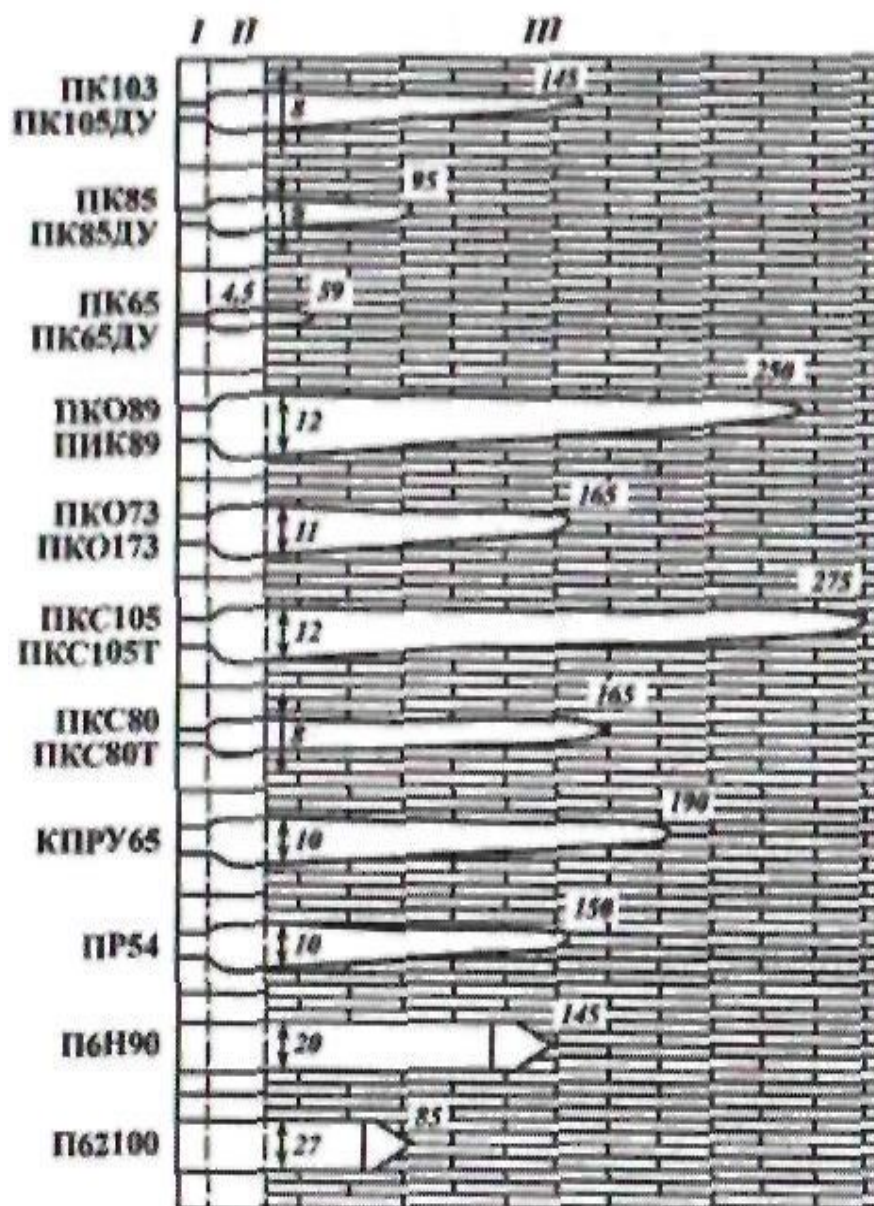
-rasm. Burgilash aralashmasini suv bilan almashtirish jixozlarining sxemasi.

1 -nasos agregati; 2-suv uchun idish; 3-burgilash aralashmasini yigish uchun idish; 4-kuduk usti; 5-suv; 6-burgilash aralashmasi.



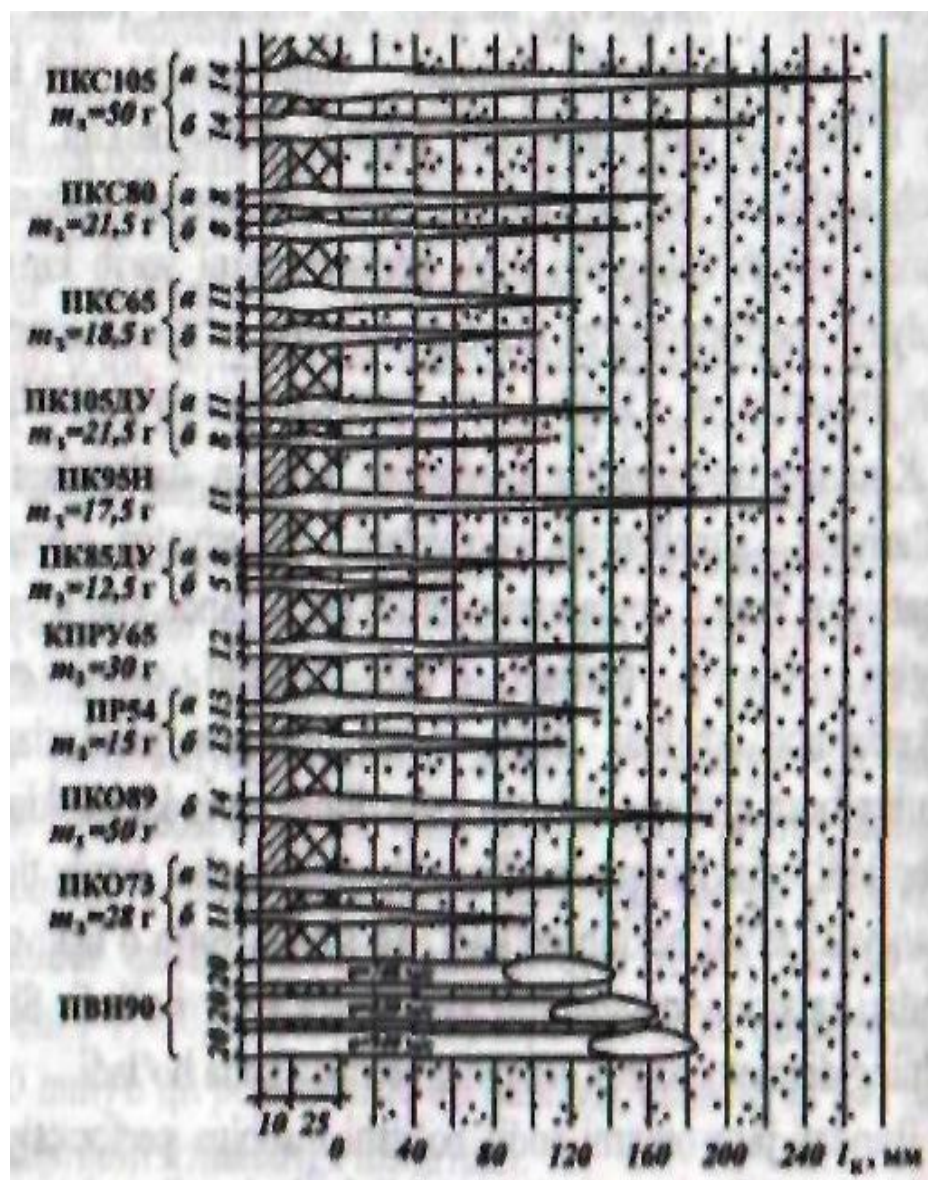
-rasm. PK105DU korpusli kumulyativ perforatorining kurul mayem. 1- portlash patroni; 2-portlatuv piligi; 3-kumulyativ zaryad; 4-elektr uzatma.

Perforatorlarning yorib kirish xususiyati.



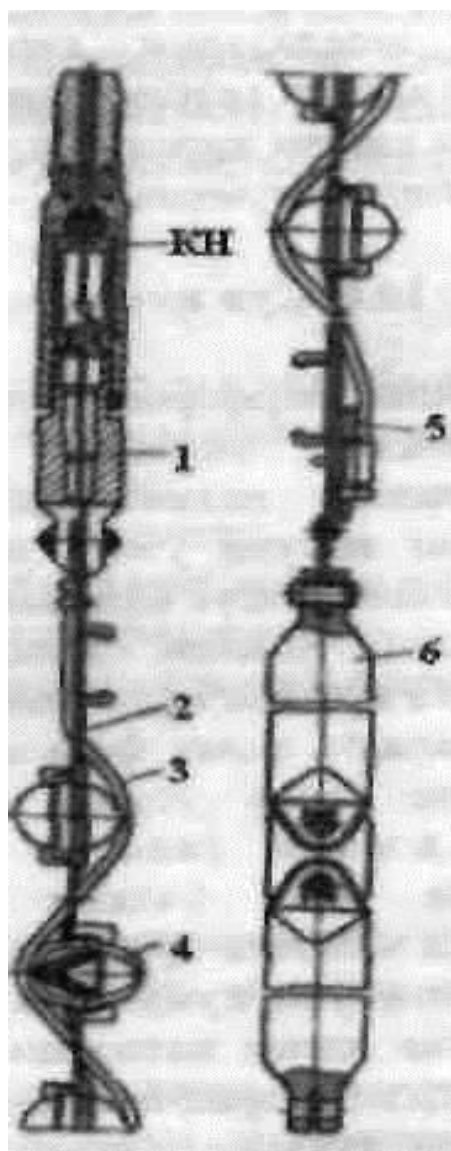
(D markali po'lat, quvur devorini qalinligi 25 mm, va siqishga mustahkamligi $G_{his} = 25 \text{ mm}$, $t = 20^\circ\text{C}$ da tog' jinsining siqishdagi chegaraviy mustahkamligi $V_{s5} = 45 \text{ MPa}$).

I - mustahkamlash quvuri; II - sement halqasi; III - tog' jinsi.



-rasm. Har xil perforatorlarni qo'llash natijasida hosil bo'lgan perforatsiya kanallari (mustahkamlash tizmasi - sement halqasi - tog' jinsi.):

a-yer usti sharoitida; b-30 MPa bosimda; f_j -zaryad massasi; V-stvoldan chiqishdagi o'qning tezligi; l_A -kanalning uzunligi.



-rasm. PKS105 lentali kumulyativ perforator. KN - kabelli uchlik: 1-perforator kallagi; 2-pulat lenta; 3-portlatuv piligi; 4-kumulyativ zaryad; 5-portlash patroni; 6-yuk.

III. Атроф мухит муҳофаси.

III.1. Ер ости бойликларини муҳофаза қилиш.

Табиат муҳофазаси, ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланиш, иш билан биргаликда ер ости бойликларидан энг муҳим муаммолардан ҳисобланади. Ҳозирги даврда ва техника – технологияларнинг глобаллашуви даврида давлатимиз электро – энергетик базамизни кучайтириш энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Республикамызда газ казиб кўрсатгичларини ўсиб бораётганлиги ҳамда нефт маҳсулотларига бўлган талабнинг ошиб кетаётганлиги сабабли ер ости бойликларимиздан комплекс равишда оқилона тежамкорлик билан фойдаланиш ва уларни асраш ва ҳимоя қилиш олдимизда турган муаммоларидан биридир.

Давлатимизда Олий мажлис томонидан минерал хом ашёлардан фойдаланишни яхшилаш, ер ости ва ер усти бойликларини геологик қидирув ишларини жадаллаштириш бўйича кенг миқёсдаги программаларни амалга ошириш масаласи қўйилган. Бу программада ер ости ва ер усти бойликларилан оқилона фойдаланиш таъминлаш ва тежамкорлик билан фойдаланиш бўйича бир қатор қонунлар ишлаб чиқилмоқда.

Ер ости бойликларидан фойдаланиш ва уларни ҳимоя қилишнинг бош йўналишларидан бири тежамкорлик билан фойдаланиш, тоғ кон қидирув ишларини, бурғилаш ва конларни ишга туширишни илмий асосланган режалар асосида амалга ошириш керак бўлади. Ер ости бойликларини ва атроф муҳитнинг муҳофазаси муаммолари ерларни, ер уст ива ер ости атмосферани ҳимоя қилиш билан чамбарчас боғлиқдир. Юқоридаги мулоҳазалардан келиб, саноатнинг нефт газ тармоқларида бундай муаммоларнинг бош масаласи сифатида қуйидагиларни кўриб чиқиш мумкин:

а) бойликларни жойлашувини комплекс геологик ўрганиш, нефт ва газ, ва шунга йўлдош бўлган фойдали қазилмаларнинг заҳираларининг сифатли ва миқдори тўғрисида асосланган маълумотларни олиш;

б) конларни қидириш ва ишлатиш жараёнларида отилмалар, очик фавворалар, қатлам ичра ва қудуқ ичра оқимларни оқиб кетиши жараёнларида нефт ва газ заҳираларини йўқотилишига йўл қўймаслик;

в) қазиб олинган нефтни, йўлдош газни ва табиий газларни конденсатни ишлатиш жараёнида, тайёрлашда ва нефт-газни сақлашда йўқолишига йўл қўймаслик керак;

г) кам харажат сарфлаб нефт, газ ва конденсат ҳамда бошқа йўлдош фойдали қазилмаларни заҳираларини қазиб олишни максимал кўрсаткичига эришиш;

д) бурғилаш, ишлатиш, қудуқларни тадқиқотлаш, нефт ва газни ер ости сақлагичларини қуриш ва ишлатиш даврида ифлосланишига, заҳарланишига, деформация бўлишига йўл қўймаслик керак.

III.2. Ер ости бойликларини муҳофаза қилишни ташкиллаштириш.

Республикамизда қонунчиликка асосан ер ости бойликларидан фойдаланиш учун: геологик ўрганиш; фойдали қазилмаларни қазиб олиш, ер ости иншоотларини қуриш ва ишлатиш фойдали қазилмаларни қазиб олиш билан боғлиқ бўлмаган жараёнлардир. Бойликлардан фойдаланиш муддатсиз ёки вақтинчалик бўлиши мумкин.

Бойликлардан муддатсиз фойдаланиш деганда олдиндан ишлатиш муддатлари ўрнатилмайди. Агарда вақтинчалик фойдаланилганда 10 йил муддат белгиланади. Керак бўлганда вақтинчалик фойдаланиш муддати узайтирилиши мумкин.

Ҳаракатдаги қонунлар асосида бойликлардан фойдаланишда фойдаланувчилар қуйидаги талабларни бажаришга мажбурдир:

1) геологик ўрганишнинг тўлиқлиги, ер ости бойликларидан тежамкорлик ва комплекс фойдаланиш;

2) бойликлардан фойдаланилганда ишларни олиб боришда ишловчи ходимлар ва аҳолининг хавфсизлиги таъминланиши керак;

3) атмосфера ҳавосини, ерларни, ўрмонларни, сув ва объектларни ўраб турган табиий муҳитлар ҳамда бинолар ва иншоотлар ишларни зарарли таъсир этиши билан боғлиқдир;

4) бойликлардан фойдаланганда ҳайвонот оламини, табиий ва маданий хотираларни шикастланишига йўл қўймаслик керак.

Нефт ва газ конларини ишлатиш фақат ишлатишнинг техник қоидалари бўйича ишланган схемалар ва лойиҳаларга мос келиши керак. Бунинг учун асосий ва йўлдош фойдали қазилмаларни қазиб олишда тежамкор ва самарали усуллардан фойдаланиш кўрсатилган меъёридан ортиқча йўқотилишга йўл қўймаслик, фойдали қазилмаларни захираларини асосланмаган йўқотилишларга олиб келганда коннинг бой участкаларини танлаб ишлатишга тўғри келади. Бундан ташқари конларни ишлатиш жараёнида захираларнинг ҳаракати ва йўқолиши ҳолати ҳисобга олиниши ҳамда ер ости бойликларини ва атроф муҳитни муҳофазаси чоралари олдиндан кўрилиши керак.

Нефт ва газ саноат томонидан бойликларни муҳофаза қилиш ишлари давлат томонидан назорат қилинади:

1) нефт ва газ конларини тўғри ишлатишда бойликларни ҳимоя қилиш талабларни бажариш;

2) захираларни ҳисоб олиш тартибига риоя қилиш;

3) бойликлардан фойдаланилганда ишларни амалга оширишда хавфсизлик қоидаларига ва нормаларига риоя қилиш керак;

4) конларни ишлатишда геологик ишларни амалга ошириш қоидаларига риоя қилиниши керак.

Ер ости омборларида нефт, газ ва бошқа моддалар ва материаллар билан ер ости ва усти объектларини ифлосланишининг олдини олиш чораларига тўлиқ риоя қилиниши керак. Корхоналардан чиқадиган ишлаб

чиқариш сувларини таъсирида ер ости сувларни ифлосланишига йўл қўйилмаслиги керак.

III.3. Нефт ва газни ишлатишда ва сақлашдаги 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.

Ер ости газ омборларининг қурилишида тизмаларни бириктириш герметиклигига ва уларни мустаҳкамлигига асосий эътибор қаратилади. Бунинг учун ГKM туридаги 219x146 ва 245x146 мм ўлчамдаги тизма каллаклари шарни тескари клапанлар ва қудуқларни мустаҳкамлашда кўпроқ қўлланилади. Бундан ташқари ер ости омборларини махсус конструкцияларини яратиш, идишларни ер усти ва юқори оралиқда сувли горизонтлардан ишончли ҳимоя қилишни таъминлаш талаб қилинади.

Қудуқнинг дебити 500 минг м³/кун бўлганда қудуқни 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 қудуқнинг герметиклигига юқори талабалар қўйилади.

Қудуқнинг устига назорат қулфакли фаввора арматураси ўрнатилади; арматуранинг қулфагидан рул чамбараги олинган бўлиши, манометрлар қайтирилган, тикинлар герметикланган, қулфак фланцлар бекитгичлар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Конларни ишлатиш даврида бойликларни муҳофаза қилиш бўйича катта миқдордаги тадбирлар амалга оширилади. Бу тадбирлар асосан нефт, газ ва газконденсат конларини тежамкор тизимларини танлашга, конларни ишлатишни назорати ва бошқаришга, нефт газконденсат берувчанликнинг

оширишни самара методларини тадқиқот қилишга қаратилган бўлиши керак.

Нефт ва газ конларини ишлатишни амалга ошириш тасдиқланган ва технологик схемалар ёки лойиҳалар асосида амалга оширилади. Ишлатишни лойиҳалаштиришда текширилган ва қўлланилган усуллардан фойдаланиб геологик тузилишларни ҳисобга олган ҳолда, коннинг кон-геологик хусусиятларини ва қатлам флюидларининг физик-кимёвий хоссаларини ҳисоблаш керак.

Нефт ва газ конларини лойиҳалаштиришда технологик ва иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаб нефтгазконденсат берувчанликни такоммал қийматда таъминлашни ҳисобга олиш керак.

Конларни ишлатишдаги ҳолатини назорат қилишда муҳофаза қилиш масалалари энг муҳим ҳисобланади, айниқса нефтгаззлилик зоналарининг чегарасини силжиши, қатлам босимини, қатламларни бир-бири билан гидродинамик алоқалари ва бошқалар.

Ишлатиш, ҳайдаш ва бошқа қудуқлар ҳамда ҳар хил шаклдаги ер ости резервуарлари капитал иншоотлар ҳисобланиб, ишлатиш жараёни узоқ муддатга ҳисобланади. Шунинг бундай иншоотларни коррозия ва эрозия муҳитларидан химоя қилиш чоралари, айниқса ишлатиш тизмаларини химоялаш масалалари ечилган бўлиши керак.

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

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

Ҳайдовчи қудуқлардаги мустаҳкамлаш тизмалари нефт қудуқларига нисбатан оғир шароитларда ишлатилади ва хизмат муддати ҳам кичикдир.

Шунинг учун ишончлилигини ва мустаҳкамлигини ошириш талаб қилинади.

Бундай масалаларни ечишда қуйидагиларни қўллаш мумкин:

- хайдаладиган сувларни мустаҳкамлаш тизмасининг қувурларини ички сирт юзаси билан контактлашувини олдини олиш, шунинг учун бу мақсадда насос-компрессор қувурларидан фойдаланиш;

- мустаҳкамлаш тизмасини ҳимоялашда қудуқ туби зонасига ўрнатишда коррозияга чидамли бўлган материалли қувурларни тушириш ва қувурлар ҳимоя қатламлари билан қопланади. Агарда ҳаракатда тизма қувурлар туширилади;

- агарда оқова сувлар хайдаладиган бўлса, НКҚ-ларни резъбали бирикмаларини герметиклаш.

Мустаҳкамлаш тизмаларининг герметиклигини бузилишига асосан қувурларни ташқи сиртдаги электрокимёвий коррозиялар сабаб бўлади. Ҳозирги вақтда коррозияли таъсирларни олдини олиш учун мустаҳкамлаш тизмалари ер устигача цементланади ва катодли ҳимоя қилинади. Биринчи усул қўлланилган мустаҳкамлаш тизмаларини коррозиядан бузилишини олдини олиш тўлиқ амалга оширилмаслиги мумкин.

Шунинг энг самарали усуллардан бири бўлган катодли ҳимоялаш кенг қўлланилмоқда. Бу усул юқори самарадорлиги, технологияси ва ишлатиш қудуқларининг ҳар қандай босқичларида қўллашни имконияти мавжуд.

Қудуқларни қуриш ва ишлатишда флюидларни оқиб кетиши ва бошқа қатламларга ўтишини олдини олиш бўйича комплекс тадбирлар ўтказилиб, қудуқларни қирқими билан кесишиши натижасида ишланмаган углеводород уюмларидан ва фойдали қазилмаларни йўқотилишини олди олинади.

Тоғ жинсларининг паст зичлиги ва мустаҳкамлиги, эгриликни максимал олиш, одатда қия йўналтирилган қудуқларнинг юқори қисмининг қирқимлари билан кесишувида, ишлатиш тизмасининг юқори секциясидаги максимал оғирликлари, жадал темпера кучланишлари,

кувурлар оралиғи фазосида газнинг мавжудлиги буларнинг ҳаммаси қудуқ стволини мустаҳкамлаш шароитларини ва мустаҳкамлаш тизмасини герметиклигини сақлашни ёмонлаштиради.

Нефтгаз ва нефтгазконденсат конларини ишлатишда ер ости ва атроф муҳит муҳофазасини мураккаб шароитларда назорат қилиш синчиклаб ва мақсадли йўналтирилган ҳолда режалаштирилган бўлиши керак, чунки уларни амалга ошириш тизимли характерга эгадир. Шунинг учун муҳофаза объекти бўлиб фақат қирқимнинг маҳсулдор қисми ҳисобланмасдан балким, қудуқ стволининг ер усти зонасининг муҳофазасини таъминлашга ҳам эътибор бериш керак бўлади.

Ер усти технологик жиҳозлар асосий фойдали қазилмаларни (нефтгаз) йиғиш ва ташишга тайёрлаб қолмасдан, йўлдош қазиб олинадиган маҳсулотларни ҳам (конденсат, олтингугурт, инерт газларни микро элементларни ва бошқаларни) йиғиш ва сақлаш талабларига жавоб бериши керак.

Нефт ва газ конларини ишлатишда углеводородларни тозалаш ва йўқотилишини камайтириш учун нефт, газ ва нефт маҳсулотларини йиғиш, тайёрлаш ва ташишда, паст босимли нефт ва газни ушлаб олишда қурилмаларининг ёпик, герметикланган қурилмаларидан фойдаланилади.

Нефт ва газни йиғиш, тайёрлаш, ташиш ва сақлаш тизимининг ишончли ва авариясиз ишларини таъминлаш учун фойдали қазилмаларини йўқолишига ва атмосферага чиқиб кетишига йўл қўймаслик учун уларни муҳофаза қилиш ва табиий хом ашёлардан тежамкорлик билан фойдаланиш талаб қилинади.

Нефт ва газ конларини ишлатишда энг бош сабаблардан бири ер усти нефтгазкон жиҳозларини, ер ости коммуникация ва қувурузатмаларини ўз муддатидан олдинроқ ишга яроқсиз бўлиб қолишида ташқи ва ички коррозия муҳим роль ўйнайди. Жиҳозларни коррозия химояси, режали хизмат қилиш муддатини таъминлаш айниқса, юқори агрессив коррозияли фаол муҳтилар билан контактлашув шароитида усулларни муҳофаза

қилиш фавқулоддаги муҳим ва мураккаб масала ҳисобланади. Бундай масалаларни амалга оширишда кўп тармоқли комплекси технологик амалга оширишда кўп тармоқли комплекси технологик чоралар ва махсус режали амалга оширилади.

Жиҳозлар ва қувурузатмаларни коррозиядан ҳимоя қилишнинг технологик усуллариға ҳар хил турдаги огоҳлантирувчи тадбирлар қўлланилади. Бунга паст коррозия хоссасига эга бўлган ишлатиш муҳитини яратиш, металлларнинг сиртларига коррозия таъсириға бардошлигини оширувчи воситалар ёрдамида ишлов берилади.

Бундай тадбирларға қуйидагилар киради:

- қазиб олинадиган нефт, нефтгаз ва оқова сувларни кислородға тушишини олдини олиш;
- таркибида олтингугурт бўлган нефтни, сувни ва газ маҳсулотлар билан аралашиб кетишини олдини олиш;
- деаэраторлар ва бошқа воситалар ёрдамида муҳитнинг коррозияли агрессив таъсир этишини пасайтириш;
- жиҳозларни ишончли ишлатиш учун коррозияға қарши шароит яратиш.

Юқорида келтирилган мулоҳазаларға боғлиқ ҳолда нефт қазиб олиш, тизимининг ҳамма жараёнларида коррозиядан ҳимоя қилишнинг технология усулларида нефт ва газни қазиб олиш, йиғиш, нефт ва тайёрлаш, оқова сувларни зарарсизлантиришда бир вақтнинг ўзида ҳамма объектларда комплекс чоралар қўрилади.

Жиҳозларни ва қувур узатмаларни ички коррозиядан ҳимоя қилишнинг энг сифатли ва самарали воситасига ингибиторларни қўллаш киради.

Газ конларини, нефт ва газ ер ости омборларини ишлатишда асосий эътиборни қудуқларни ва омборларни герметиклигини таъминлашға қаратиш керак. Газ конларини ва ер ости газ омборларини ишлатиш жараёнида ҳолатини жадал ўзгариши ва қатлам флюидларини кўчиши

содир бўлади, натижада газланган зоналар пайдо бўлади. Бунда газ конларини ва ер ости газ омборларини ҳолатини газкимёвий назорати такомиллаштирилади.

Газ конларини ишлатишда ва ер ости омборларида (ЕОГО) газкимёвий назорат қилишни асосий хоссаларига қуйидагилар киради:

- конларни ва ЕОГО герметиклигини баҳолаш;
- кон ва газ уюмларини техник ҳолатини баҳолаш;
- жорий таркибидаги алоҳидаги компонентларни ва газгеокимёвий кўрсаткичларни ўзгаришига назорат қилиш;
- уюмларни хилини қудуқларни сувланиши, коррозия имкониятини, қатламлар оралиғида флюидларнинг оқимини мавжудлиги ва бошқаларни газгеокимёвий тавсифнинг таҳлилига мувофиқ башорат қилиш.

III.2. Атмосфера ҳавосини химоя қилиш.

Асосий тадқиқотлар ва йўналишлар нефтгаз конларини ўзлаштиришда атмосферага салбий таъсир этишни олдини олишга қаратилгандир. Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи асосий омиллардан бир ички ёнув двигателларида чиқадиған газлардир.

Нефт газ соҳасида ёқилган газларни таъсирини пасайтириш катта аҳамиятга эгадир.

Ёқилғи газларни таркиби кимёвий анализ қилинганда уни таркибида қуйидаги турдаги ва миқдорда (массасига нисбатан % да) заҳарловчи моддалар мавжуд:

Азот оксиди 0.2; олтингугурт 0.1; қурум 0.05; карбонсувчил 0.3; формальдегид 0.08.

Ёқилғи ва бошқа чиқинди газларни мавжуд бўлган тозалаш усуллари таҳлил қилинганда бурғилаш майдонида ўрнатилган ёқилган газларни тозалаш учун ишлатилган бурғилаш эритмалари таркибидаги кампонентлардан тозаловчи реагентлар сифатида фойдаланиш мумкин экан.

Тадқиқот олиб бориш учун қуйидаги таркибдаги ишлатилган бурчак бурғилаш эритмаларидан фойдаланилган (масса бўйича % да).

Лойли кукун 27-30;

Қўмир ишқорли реагенти 1.5-4;

Кальцийланган сода 0.25-0.5

Бу эритма қуйидаги параметрлар билан тавсифланади.

Зичлиги, г/см³ 12;

Шартли қовушқоқлик 4.0;

Вадород кўрсаткичи, рН 7.5-10.

Ички ёнув двигателидан чиққан газни тозалаш натижаларини даражаси юқори таъминланиши ва арзонлиги қуйидаги жадвалда келтирилган.

Янги бетдан IV.4. Меҳнат муҳофазаси ва техника ҳавфсизлиги

IV.1. Меҳнатни муҳофаза қилишнинг давлат назорати ташкилотлари.

Меҳнатни муҳофаза қилиш қоида ва нормаларини, меҳнат қилиш қонуниятларининг бажарилишини текшириш ва таъминлаш учун умумий ҳамда махсус назорат ташкилотлари тузилган.

Ҳамма вазирликлар, бошқармалар ва саноат корхоналарида меҳнат қонуниятларининг аниқ бажарилишини олий ташкилот – Ўзбекистон Прокуратураси кузатиб боради.

Меҳнатни муҳофаза қилишнинг махсус давлат назорат органларига қуйидагилар киради.

1. Касаба уюшмаси марказий қумитаси техник инспектори инспекцияси.
2. Саноатда ҳавфсиз иш олиб бориш ва тоғ ишлари ҳавфсизлиги техник давлат назорати.
3. Давлат санитар назорати.
4. Давлат энергетика назорати.
5. Давлат ёнғин ҳавфсизлиги назорати.

6. Табиатни муҳофаза қилиш давлат назорати.
7. Сув ва сув манбаларининг тозалигини ҳимоялаш давлат назорати.
8. Жамоат назорати.

IV.2. Ишдаги муваффақиятлари учун рағбатлантириш.

Меҳнат вазифаларини намунали бажарганларга қуйидаги рағбатлантиришлар қулланилади;

- Миннатдорчилик (тафаккур эълон қилиш);
- Мукофот бериш ;
- Қимматбаҳо совға бериш;
- Фахрий ёрлик билан тақдирлаш;
- Хурмат китоби, хурмат тахтасига ёзиш.

IV.3. Корхона ҳақида умумий маълумот.

Муборак нефт ва газ конлари корхонаси газни, нефтни, ва конденсатни қазиб уларни қувурлар орқали харидорларга қайта ишлаш учун жунатишга мулжалланган. Газни ва нефтни қазиб олинаётганда анча ишларни амалга оширишга туғри келади. Бу газни ёки нефтни ер қатламларидан чиқаришга имкон беради.

Газни ёки нефтни конлардан қазиб чиқариш жадвал асосида бажарилади, бу ерда манбанинг қуввати ва қатламнинг босими бош ролни уйнайди. Газ ва нефт юқори босимда қатламдан фаввора булиб отилади ва насос компрессор қувурлар орқали юқorigа кутарилиб мулжалланган жойга фойдаланиш учун юборилади.

Корхонада шу йул билан табиий газ қазиб олинади. Айрим конларда агарда қатлам қувватининг босими етарли бўлмаса унда нефт чуқурликдан тортиб олинadиган насослар орқали суриб олинади. Газни ёки нефтни ер қатлаmidан юқorigа кутаргандан кейин, газ қувурлар орқали маълум жойлардаги сепараторларга жунатилади ва қиска вақт ичида бошқа аралашмалардан сувдан, конденсатдан тозаланиб, кейин газни қайта ишлаш заводига жунатилади.

Корхонанинг нефт конларида газ ва нефт қоришмаси тулдирилган кудуқлардан кувурлар орқали махсус газни нефтдан ажратадиган идишларга тушади, кейин алоҳида йиғиладиган жойларга жунатилади йиғилиш пунктида нефт махсус сақланадиган идишдан олдин дастлабки ишлов берилиб, кейин махсус сақланадиган идишларга уни сувини ажратиб олади Кўкдумалокдаги газ йиғиш жойида (пунктида) газда сероводород мавжуд, махсус комплекс қурилмаларда газларда нам (сув) ва конденсат ажаратиб олиниб, махсус идишларга, газ эса ҳар хил аралашмалардан қоришмалардан ва сувлардан тозаланиб, газни сиқиш учун қулланиладиган машиналар турадиган жойга жунатилади.

IV.4. Кислота ва ишқорлардан жароҳатланиш ва захарланиш.

Кимёвий қуйиш содир бўлганда қуйдирувчи моддани танадан ювиб ташлаш керак. Биринчи даражали қуйиш содир бўлганда, тери булса, терини захарлаш хавфи бўлмаса, терини захарланиш хавфи бўлмаса, унда қуйган жойга ичадиган содадан сепиш керак ёки усимлик мойи суртиш керак. Иккинчи даражали қуйишда пуфакчалар пайдо бўлади уларни умуман тешиш ёки очиш мумкин эмас. Қуйган жойни бирорта латта билан бойлаш ёки 105 марганцовкали калий суюқлиги билан туйинган тозаланган бинт билан бойлаш керак, учинчи даражали қуйганда ҳам худди шундай ёрдам курсатилади.

Қуйган пайтда кийимларни ва пайафзалларни жуда эҳтиёт бўлиб ечиш керак, яхшиси кесиб олиш макул қуйган қисмини пакетдан қилинган тозаланган (терланган) мато билан ёпиб бинт билан бойлаб ва унинг табиий ёрдам пунктларига жунатиш керак.

Газдан захарланган кишини дарҳол тоза ҳавога олиб чиқиб (киш пайтлари иссиқ шамолланадиган хонага) кийимларини ечиш керак. Агар жабрланувчидан нафас олиш, юрак уриши ва б. к. ҳаётлиги ҳақида белгилар сезилмаса, дарҳол тез ёрдам чакириб ва у келгунга қадар сунъий нафас олдиришни амалга ошириш керак. Бўлган воқеа ҳақида дарҳол устага хабар бериш керак. Сунъий нафас олдиришдан олдин, оғизни ва

буринни кераксиз нарсалардан тозалаш керак (сунъий жаглар, тишлар, сувлар, турпок ва б. к.)

Агар тишлар кисилиб колган булса, эхтиёт булиб ва жаг тишларни орасидан кошик ёки юпка тахтачани киргизиб тилни чиқариб ва уни шу ахволда ушлаб туриш керак. Сунъий нафас олдиришни максоди нафас олишни кайтариш ва конга кислород киргизишдир. Бунинг натижасида курак кафасларининг кутарилиши ва пасайиши кузатилади. Сунъий нафас олдиришни тез ёрдам етиб келгунга қадар давом эттириши керак.

Оғизни оғизга қуйиб сунъий нафас олдириш жуда фойдали ва шу усул жуда кенг тарқалган. Бу сунъий нафас олдириш қуйидагилардан иборат: жабрланувчига ёрдам ёрдам бераётган одам узини улкасидан нафас чиқариб махсус мосламалар (этилган Трубочалар) орқали ёки оғиз, ёки бурин орқали жабрланувчининг улкасига ҳаво жунатилади. Бу усул жабрланувчининг улкасига ҳаво тушганлигини ҳаво жунатилгандан кейин курак кафасининг кенгайганлиги орқали назорат қилиш имкониятини беради, бунинг натижасида нафас йуллари орқали ташқарига суғна нафас чиқади. Сунъий нафас олдиришнинг амалга ошириш учун жабрланувчини елкаси билан ётқизиб, оғзини очиб, яхшилаб бирорта тозарок латта билан ёки даструмол билан тозаланилади. Кейин бошни орқага ташлана-дики, ияк билан буйин иложи борица бир чизикда булиши керак (бу ҳаво учун улкага ва ундан чиқишга буғ йул очилиши учун қилинади).

Ёрдам курсатувчи, бир қулини гарданига (энсасига) қуйиб, бошқа қули билан эса пешонасидан пастга ташлаб сунъий нафас олдириш учун шароитлар яратилади. Сунг ёрдам курсатувчи, бир нечта чуқур нафас олиб ва жабрланувчининг оғзи орқали улкасига ҳаво юборади. Ёрдам курсатувчи сунъий ҳаво бергунча уз оғзи билан жабрланувчини оғзини маҳкам бекитиб, юзи билан эса бурун кисилади. Шундан сунг кутқарувчи узини орқага олиб, яна янги ҳаво олади. Бу даврда жабрланувчининг курак кафаси пастга тушиши керак ва у ясама нафас олади. Жабрланувчи нафас олаётган булса, кон томири урмаётган булса, сунъий нафас олдириш

билан бирга юракни устида укалаш керак. Бунинг учун пастки кукрак кафасининг учтан бир кисмини жойи аникланиб, унинг устига кафтини панжаларни очиб куйиб, иккинчи кулни кафтини биринчи кафтни устига куйиб ва жабрланувчининг кукрак кафаси устида куйиб ва жабрланувчининг кукрак кафаси устидан бир маромдан босилади. Бу жараёни куйидаги тартибда амалга ошириш керак.

Жабрланувчининг огзига ёки бурнига 2-3 марта чуқур сунъий нафас жунатилгандан кейин, хар бир секунтда бир марта кукрак кафаси устидан 15-20 марта бир маромда босилади, бунинг натижасида сунъий нафас олдириш юракнинг туғридан- туғри укаланмаганда ҳам курсатилган кетма-кетликни кайтаради. Сунъий нафас олдиришни, жабрланувчи мустиқил нафас олгунга қадар ёки врач етиб келгунга қадар давом эттириш керак.

Агар 2 киши ёки ундан купрок одам булса, сунъий нафас олдиришни икки киши бажаради бир сунъий нафас олдиради, иккинчиси юракни укалайди. Иккала сунъий нафас олиш жараёни ҳам юқорида курсатилган кетма-кетликка асосланиб амалга оширилади.

IV.5. Ифлосланган сувни тозалаш усуллари.

Таркибида захарли органик, ноорганик моддалар, аралашмалар бўлган ифлосланган сувларни сув ҳавзаларига ташлаш халқ хўжалигига, инсонларнинг саломатлигига катта зарар келтиради. Шунинг учун ҳам сув ҳавзаларини, саноатни ифлосланган сув оқимларидан муҳофаза қилишга давлат аҳамиятига эга бўлган иш деб қаралади.

Ташланадиган саноат оқова сувларини шартли равишда тоза ва кучли ифлосланган оқова сувларга бўлиш мумкин. Кимёвий моддалар аралашмаган, фақат совутиш ёки иситишда қўлланиладиган сувлар «шартли тоза» сувлар ҳисобланади.

Ишлаб чиқаришда техник, мақсадлар учун ишлатиладиган сувлар ифлосланганлиги сабабли улар албатта тозаланиб, сўнгра табиий сув ҳавзаларига ташланади.

Саноат окова сувлари икки – регенератив сув деструктив усул билан тозаланади. Регенератив усул билан тозалашда окова сув таркибидан ифлослантирадиган моддалар сорбция, экстракция, эвапорация, коагуляция, флотация, ион алмаштириш каби турли физик-кимёвий йўллар билан ажратиб олинади.

Сорбцияда ифлосланган сув қаттиқ сорбент орқали ўтказилади, натижада сорбент билан бирга ифлос модда ҳам йўқотилади сорбент қайта ишланиб, яна сорбциялаш жараёнида қўлланилади.

Экстракцияда сув эрийдиган ифлос моддалар сувда эримайдиган экенграгент ёрдамида ажратиб олинади.

Эвапарацияда сувни ифлослайдиган учувчан моддалар 100⁰С гача қиздирилган буғ орқали ўтказилиб ҳайдалади ва моддалар ажратиб олинади.

Коагуляцияда ифлос моддалар сув қўшиладиган коагулянтлар ёрдамида чўктириб ажратилади.

Флотацияда сув таркибидаги ифлос моддаларни суюқлик юзасига кўтарилиб, кўпик ҳолида ажратиб олинади.

Ион алмашишда эса сувда эриган ифлос моддалар қаттиқ, табиий ёки сунъий ионитлар ёрдамида ион ва катион ҳолида ажратиб олинади.

Х у л о с а

Хозирги вақтда баъзи кудукларда катлам суви пайдо булиши натижасида, кудуклар ишлаши яхши эмас. Катлам сувларининг кудук тубида пайдо булишининг сабаби коллекторларнинг юкори хусусиятли говаклиги ва дарзлигидадир. Бу коллекторлар контактларининг бирлашган жойидан катлам сувларининг тортилиб келишига яхши шароит яратиб беради.

2017 йилда Денгизкул конида 3 та (№№208,210,308н) сонли кудуклар бургилашдан ишга туширилди, 4 та №№14,43,109,307 кудуклар тубдан таъмирлашдан чикди йил давомида 8471,1 минг.м³ газ, 67,9 тонна конденсат казиб олинди, хамда №№12, 42, 90, 114, 131, 206, 210, 310 кудуклар (ПГСКО) ва №№76, 96, 208 сонли кудуклар тубига янги состав асосида кислотали ишлов бериб ишга туширилди ва кушимча бир йил давомида 29162,9 минг.м³ газ, 163,7 тонна конденсат казиб олинди. №102,131,307,309 кудуклар (ПГСКО) ва №41,113,114,94,109,301н сонли кудуклар тубига янги состав асосида кислотали ишлов бериб ишга туширилди ва юкоридаги ишлар хисобидан кушимча бир йил давомида 193020,1 минг.м³ газ, 394,3 тонна конденсат казиб олинди ва ГБТКСси оркали ишлаётган №№210,310 кудуклар шлейфи №106 кудук шлейфига, №208 кудук шлейфи №109 кудук шлейфига уланиб ДКСга ишлатилди, №41,131 кудуклар переобвязка килиниб ишга кушилди кушимча бир йил давомида 3912 минг.м³ газ, 34,3 тонна конденсат казиб олинди.

Конда мавжуд БВН-2, 5 даги сувланганлиги юкори ва паст босимли кудукларни яхши ишлашини таъминлаш максатида, Ø426x22мм 10580 метр коллекторларда йигилган катлам сувларини тукиш учун чукур жойда дренаж кувурлари урнатилди натижада уртача кунлик 48минг.м³ газ купайишига эришилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР.

1. Ш.М.Мирзиёев “Инсон манфаатларини таъминлаш, халқимиз турмиш фарованлигини янада юксалтириш-барча саъйи-харакатларимизнинг асосидир”. “Халқ сўзи” газетаси 2017 йил 25 февраль, № 41 сони.
2. Ш.М.Мирзиёев “Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз”. Тошкент, Ўзбекистон, 2017 йил.
3. Х.Рахимов, А.Агзамов, Т.Турсунов. “Меҳнатни муҳофаза қилиш”. Тошкент, Ўзбекистон 2003 йил.
4. П.Султонов. “Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш асослари”. Тошкент Муסיқа нашриёти. 2007 йил.
5. “Муборакнефтваз” МЧЖ га тегишли конларининг ишлаш ҳолати. Ҳисобот. 2017 йил.
6. Проект разработки нефтиногo месторождения Крук.
7. Шуров В.И. “Технология и техника добычи нефти и газа” Москва., Недра, 1983 й.
8. Муравев В.М. “Технология и техника добычи нефти и газа” Москва., Недра, 1971 й.
9. Муравев В.М. “Справочник мастера по добычи нефти” Москва., Недра, 1975 й.
10. Донсов К.М “Разработки нефтяных месторождений” Москва., Недра, 1997 й.
11. Желтов Й.П. “Разработки нефтяных месторождений” Москва., Недра, 1986 й.
12. Юрчук А.М. “Расчеты в добыче нефти” Москва., Недра, 1979 й.
13. Мищенко И.Т. и др. “Сборник задач по технология и техника добычи нефти и газа ” Москва., Недра, 1984 й.
14. Мищенко И.Т. и др. “Сборник задач по технология и техника добычи нефти и газа ” Москва., Недра, 1984 й.

15. Б.Ш.Акрамов. “Нефть ва газ конларини лойихалаштириш ва ишлатиш” фанидан маъруза матнлари тўплами. Тошкент, 2000 йил.

16. А.Б.Мовлонов, Б.Ш.Акрамов. “Қатламларнинг нефть ва газ бера олишгини ошириш технологияси ва техникаси” фанидан ўқув қўлланма. Тошкент, 2002 йил.

17. З.С.Иброхимов. “Нефть ва газ сохаларининг русча – ўзбекча атамалар луғати”. Тошкент, Нур 1992 йил.

18. Нефть ва газ геологияси русча – ўзбекча изоҳли луғати. Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2000 йил.

19. С.Н.Закиров. “Теория и проектирование разработки газовых и газоконденсатных месторождений”. Москва, Недра. 1986 год.

20. Газизов А.А. «Увеличение нефтеотдачи неоднородных пластов на поздней стадии разработки.- М: ООО «Недра-Бизнесцентр».2002 г.

21. Интернет сайдлар:

www.cedigar.org

www.geology.com

www.oilgas.ru

www.gubkin.ru

www.ziyo.net.

www.nefte.ru