

O‘zbekiston Respublikasi oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Neft va gaz fakulteti

Ochilov Fazliddin Shokir o‘g‘lining

**“Kruk koni neft qazib oluvchi quduqlarida qazib olish ko‘rsatkichlarini
oshirish” mavzusida**

**5311900-“Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish”
yo‘nalishi bo‘yicha bakalavr darajasini olish uchun**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Kafedra mudiri:_____
dots. t.f.n. Ermatov N.X.
“ _____ ” _____ 2018 y.

Rahbar:_____
Nomozov B.YU.
“ _____ ” _____ 2018 y.

Qarshi – 2018y.

MUNDARIJA

Kirish.....	6
1. Geologik kism.....	9
1.1.Kuruk konining umumiy ma'lumotlari.....	9
1.2. Litologo-stratigrafik xarakteristikasi.....	12
1.3.Tektonika.....	14.
1.4. Qirqimning gologo-geofizik tavsifi.....	15
1.5. Konning gidrogeologik tavsifi.....	16
1.6. Neftgazliligi.....	17
1.7.Neft gaz va kondensat zaxirasi.....	19
2.Asosiy qism.....	19
2.1.Konning qisqacha geologik ta'rifi.....	19
2.2.Quduqlar majmui.....	20
2.3.Neft qazib olish.....	20
2.4.Neft qatlami va quduqlarning suvlanganligi.....	23
2.5.Qatlam bosimi dinamikasining o'zgarishi.....	23
2.6. Qatlamga suv haydash ishlari.....	23
2.7. Gaz miqyosining dinamik o'zgarishi.....	24
2.8.Quduq tubi atrofiga ta'sir etish usullari.....	24
2.9.Quduqqa tuz kislotali ishlov berish.....	25
2.10. Issiqlik kimyoviy va issik kislotali ishlov berish.....	29
2.11. Quduq tubiga issiqlik usulida ta'sir etish.....	30
2.12. Qatlamni gidravlik yorish.....	30
2.13. Maxsuldor qatlamni qumsuyuqlik aralashmasi bilan teshish.....	35
2.14.Quduqlarni torpedalash.....	36
2.15. 2017 yilda davomida konda qilingan ishlar haqida ma'lumot.....	38
3. Atrof muhit muhofasi.....	41
3.1. Er osti boyliklarini muhofaza qilish.....	41
3.2. Er osti boyliklarini muhofaza qilishni tashkillashtirish.....	42

3.3. Neft va gazni qidirishda, ishlatishda va saqlashdagi muhofaza qilish tadbirlari.....	44
3.4. Atmosfera havosini himoya qilish.,.....	49
4. Mehnat muhofazasi va texnika havfsizligi.....	50
4.1. Mehnatni muhofaza qilishning davlat nazorati tashkilotlari....	50
4.2. Ishdagi muvaffakkiyatlari uchun rag‘batlantirish.....	50
4.3. Korxona haqida umumiy ma’lumot.....	51
4.4. Ishlab chiqarish sanitariyasi.....	51
4.5. Sanoatni yoritish.....	54
4.6. Tebranishdan va shovqindan ximoyalash.....	56
4.7. Kislota va ishqorlardan jarohatlanish va zaharlanish.	57
4.8. Sanoat chiqindilarini tozalash.....	59
4.9. Gazlarni changdan va suyuqlik zarrachalaridan tozalash.....	60
4.10. Ifloslangan suvni tozalash usullari.....	61
5.Iqtisodiy qism.....	63
5.1. Neft va gaz sanoatini reja asosida ishlatishning samarasi.....	63
5.2.Konlar bo‘yicha neft va gaz qazib olishni rejalashtirishning xususiyatlari.....	64
5.3. Kruk konini ishlatishning iqtisodiy tahlili.....	64
Xulosa.....	67
Foydalanilgan adabiyotlar.....	69

Kirish.

Mustaqillikka erishilgandan so'ng Respublikamiz hayotida ijobiy yangiliklar amalga oshirilmoqda. Mamlakatimizning boy tabiiy va ishchi kuchi zahiralaridan fan va texnikaning so'ngi yutuqlariga tayangan holda foydalanib, yurtimiz iqtisodiyotini yanada oshirish bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi.

O'zbekiston mintaqaviy va xalqaro energetika tizim va dast avval uning gaz segmentida kattagina o'rinni egallagan. Oxirgi yillarda mamlakatda tabiiy gaz qazib olish o'smoqda hamda gaz zahiralarining ko'payishi kuzatilmoqda. Bu energetika soxasiga davlat miqyosidagi e'tibor va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va himoyalash chora tadbirlarining sharofatidir. Puxta o'ylangan davlat siyosati natijasida energetika sektori xorijiy neft gaz kompaniyalarining diqqat e'tiborini tortib ular O'zbekistondagi turli energetik loyihalarga investitsiya kiritmoqdalar.

Jadal sur'atlarda rivojlanib borayotgan neft va gaz sohasida mazkur ustuvor vazifani hal qilishda yurtimizda faoliyat olib borayotgan neft va gaz sanoati korxonalarida yetakchi mutaxassislar qatori barkamol avlod hissasi o'ziga xos ahamiyatga ega.

Rivojlangan davlatlar safidan munosib o'rin olishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ygan O'zbekistonimiz xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari kabi neft va gaz sohasida ham ilg'or texnologiyalarni joriy etish va shu orqali tovar mahsulotlarning sifatini jahon andazalari darajasiga olib chiqishga harakat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2017 yil 24-25 fevral kunlari Qashqadaryo viloyatiga tashrifida neft va gaz sohasiga keng to'xtalib o'tdi.

Qashqadaryo viloyatining iqtisodiy salohiyati ulkan. Bugungi kunda mamlakatimizda qazib chiqarilayotgan tabiiy gazning 70 foizi, neftning qariyb 78 foizi, gaz kondensatining 80 foizi ushbu viloyat hissasiga to'g'ri keladi.

Viloyatda sanoat izchil rivojlanmoqda. Yalpi hududiy mahsulotda bu sohaning ulushi 38 foizni tashkil etayotgani ham shundan dalolat beradi. “Sho‘rtanneftgaz”, “Muborakneftgaz” korxonalari, “Sho‘rtangazkimyo” majmuasi, Muborak gazni qayta ishlash zavodi, “Hisorneftgaz” kabi yirik ishlab chiqarish quvvatlari mamlakatimiz sanoatida salmoqli o‘rin tutadi.

Davlatimiz rahbari “Sho‘rtangazkimyo” majmuasining tozalangan metani negizida sintetik suyuq yoqilg‘i (GTL) ishlab chiqarishni tashkil etish va “Sho‘rtangazkimyo” majmuasining ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish” loyihalari bilan tanishdi.

“Sho‘rtangazkimyo” majmuasining tozalangan metani negizida sintetik suyuq yoqilg‘i (GTL) ishlab chiqarishni tashkil etish loyihasi gaz-kimyo sanoati yo‘nalishida dunyoning ilg‘or texnologik yechimlarini o‘zida aks ettirgan. Ushbu loyiha MDH doirasida eng yirik mega-loyihalardan biridir.

Loyiha “O‘zbekneftgaz” kompaniyasi ta‘sischiligida amalga oshirilishi mamlakatimizning yoqilg‘i-energetika xavfsizligini ta‘minlashda katta ahamiyatga ega bo‘lishi barobarida, sohaning jadal sur‘atlarda taraqqiy etayotganidan dalolat beradi.

Loyiha doirasida yiliga 3,6 milliard kub metr tabiiy gazni qayta ishlash orqali 1,5 million tonna yuqori sifatli “Yevro-5” talablariga javob beradigan sintetik yoqilg‘i ishlab chiqariladi. Shundan 743 ming tonnasi dizel yoqilg‘isi, 311 ming tonnasi aviakerosin, 431 ming tonnasi nafta va 21 ming tonnasi suyultirilgan gazni tashkil etadi [1].

Neft va gaz qazib chiqarishning o‘shishiga konlarni ishlatish samaradorligini oshirish muhim masalalardan hisoblanadi, bunga esa zamonaviy texnologiyalar va texnikalarni qo‘llash, mavjud texnika va qurilmalardan modernizatsiya ishlarini olib borish xisobiga erishildi.

Bugungi kunda neft, gaz va gazkondensat mahsulotlariga bo‘lgan talabning oshishi, aholini toza gaz bilan ta‘minlash, transport vositalarini yoqilg‘i resurslari bilan uzluksiz ta‘minlash uchun geologik qidiruv ishlarini kuchaytirish yangi maydonlarda konlarni ochish va ishga tushirish, eski konlarni

yangi texnika va texnologiyalar bilan jihozlash zarur. Aholini toza gaz bilan ta'minlashda quduqlardan qazib olinayotgan gazlarni konning o'zida sifatli tayyorlash muhim ahamiyatga ega chunki qazib olinayotgan gazlar tarkibida suv bug'lari, mexanik zarrachalar, agressiv gazlar bo'lishi mumkin.

Yuqorida ta'kidlangan vazifalarni amalga oshirish, jumladan, neft, gaz va kondensat qazib chikarishni ko'paytirish, jadallashtirish va qazib chiqarishni pasayishni oldini olish borasida bir qator ishlar bajarilib, bu usullarni yanada takomillashtirish bo'yicha bir qancha ilmiy va amaliy ishlar bajarilmokda. Mavjud texnologiyalarni o'rganish va tahlil qilish maqsadida men o'z bitiruv malakaviy ishimga «Kruk koni neft qazib oluvchi quduqlarida qazib olish ko'rsatkichlarini oshirish» mavzusini tanladim.

Mavzuning dolzarbligi. Ma'lumki neft koni quduqlarining mahsuldorligi yildan yilga pasayib ketmoqda. Ayniqsa oxirgi davrlarda ishlayotgan konlarni ishlash ko'rsatkichlarini o'rganib quduq debitini oshirish asosiy dolzarb muammilardan sanaladi.

Kruk koni quduqlarida mahsuldorlikni oshirish usullarini o'rganib samarali usulini qo'llash kerak bo'ladi.

Ishning maqsad va vazifalari. Kruk koni quduqlarining mahsuldorligining pasayish sabablarini o'rganib, oshirish usullarini asoslashdan iboratdir.

2. Geologik kism.

1.1.Kuruk konining umumiy ma'lumotlari.

Administrativ jixatidan Kruk koni O'zbekiston Respublikasi Buxoro viloyatida joylashgan. (1.1-pacm).

Shimoliy-sharkdan 30 km da joylashgan eng yaqin shahar markazi bu Buxoro shaxri, 80 km uzoklikda joylashgan Qorovul-Bozor temir yo'llari va 105 km uzoqlikda joylashgan Qarshi shahri.

1.2. Litologo-stratigrafik xarakteristikasi.

Bayon etilayotgan konning geologik tuzilishida yura davri oldi dislakatsiyalangan cho'kindi tog' jinslari, yura, bo'r, poleogen, neogen, antropogen davri yotqiziqlari sistemasi keltirilgan.

Paleozoy gruhi (Pz). Bo'lishi mumkin deb qaralayotgan paleozoy yotqizig'ini o'rganish va aniqlash uchun №1 quduq 29 m qalinlikda burg'ilandi. Bu oraliqda to'q-kul rang , slanetslangan qora argillit va slanetslar, Yotqiziqlar yura davriga mansub ekanligini faunalar tasdiqlamaganligini e'tiborga olsak, yotkiziqlarni yura davrida paydo bo'lganligini shartli deb olamiz. Yura sistemasi (J). Kruk koni yura sistemasi yuqori va o'rta bo'limlarda uchraydi.Ular litologik tarkibiga ko'ra aniq uchta qalinlikka bo'lingan: terrigen (o'rta yura(quyi kellovey), karbonatli (o'rta kellovey(quyi kimeridj) i tuz-angidritli (kimeridj-titon).№1 quduq orqali burg'ilangan va ochilgan yura davri yotqiziqlarini o'rganish uchun 1357 m burg'ılanagan.

1.3.Tektonika.

Kruk koni Chorjuy tektonik qadamini janubiy-sharqidagi Amudaryo egilmasining sharqiy bort zonasida joylashgan. Maydonning asosiy tuzilmasi Ispanli-Chandir va Dengizko'l val sifat ko'tarilmasi bo'lib, bu ko'tarilma Qorako'l egilmasini ajratib turadi. Qruq maydoni Ispanli-Chandir ko'tarilmasi tarkibiga kirib, ko'tarilmalar kub ko'rinishida Kemachi-Zekri maydonlarini janubiy-g'arbiy tomonida uchraydi.

Maydon tuz osti kompleksiga ko'ra Kemachi-Zekri strukturasida Kushob egilmasida uchraydi.

Tuz osti karbonat kompleksi yuqori qismlardagi rif massivlarigi nisbatan bir muncha murakkab, chunki bu yerda , morfologik kontrastda ko'ringan depresiya fassiyalar mavjud. Shunday qilib maydon tashqarisida tuz usti va tuz osti terregen kompleksida antiklinal tutqichlar uchramaydi.

1.4. Qirqimning gologo-geofizik tavsifi.

Kruk konining asosiy mahsuldor qatlami bo'lib, yuqori yura karboat yotkiziklarining XV-RO, XV-R gorizontlari hisoblanadi.

Kollektor tog' jinslarining asosiy hajmi qirqimning (XV-R) rif qatlamida markazlashgan. Tog jinslari asosan ohaktosh, dolomit, chig'anoqli, organogen, marjonsimon ohaktoshlardan iborat bo'lib, aktiv yuqori g'ovakli-o'tkazuvchan qatlamni tashkil etadi. Samarali qalinlik umumiy qalinlikning o'rtacha 77% ni tashkil etadi. Rifli yotkiziklariga yuqori kollektorli xususiyatlariga ega kollektorlar kiradi. (O'rtacha g'ovaklik 16,9 %, o'tkazuvchanlik 290 mD). Dolomitlashgan ohaktoshlar asosan XV-R gorizontining quyi qismida joylashgan, kovaklik katta foizni tashkil etadi.

Rif usti yotqiziqlari (XV-RU gorizont) uchun suv o'tli nim marjonsimon ohaktoshli tog' jinslari xarakterli. Kollektorlar gorizont umumiy qalinligining o'rtacha 24,7 % ni tashkil etadi. Ularning asosiy miqdoriy hajmi gorizontning quyi qismida to'plangan. Kollektorlar kuchsiz (0,4-2,0 m), o'rtacha g'ovakligi - 12,2 %, o'tkazuvchanligi – 318 mD.

Rif osti yotqiziqlari (XV-RO gorizont) zich o'tkazmas ohaktosh va dolomitli qatlamni namoyon etadi .

1.5. Konning gidrogeologik tavsifi.

Kruk koninig gidrodinamik sharoitlari xarakteristikasi chuqurlik monometrlari yordamida rezervuarining suvli qismida bajarilgan qatlam bosimini o'lchash natijalari asosida amalga oshirilgan. Suvli qatlamning qatlam bosimlari

7 ta quduq, jami 13 obyektidan olingan namunalarni o'rganish asosida aniqlangan. Kruk koni qatlam suv bosimi shartli gidrostatik bosimdan bir necha marotaba yuqori, anomallik koeffitsenti 1,04-1,06 ni tashkil etadi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, bir quduq qirqimining turli intervallari har xil keltirilgan bosim kursatkichlariga ega.

Kruk koni yura suv tazyikli kompleksi qatlam bosimi ma'lumolari taxliliga ko'ra, keltirilgan qatlam bosimi kichik diapozonda o'zgaradi (300-308atm).

Demak Kruk koni suvli qatlami tabiiy tarzda yopiq gidrodinamik rejim bilan xarakterlanadi, shu bilan birga bu yerda tarang suv tazyikli rejimni paydo bo'lishini kutish mumkin.

Ko'rib chiqilayotgan maydon yura suv tazyikli kompleksi qatlam suvlari metamorflashgan namokobli, kalsiy xlorli turiga mansub. Kruk koni qirqimining karbonatli qismi suvlari 95 dan 134 g/l. gacha minerallashganligi bilan xarakterlanadi. Tarkibini asosan xlor (53-83 g/l) va ishqorli metallar (29-38 g/l) tashkil etadi. Mikrokomponentlardan yuqori konsentratsiyada yod (10 - 30 mg/l) va brom (261-362 mg/l), litiy, rubidiy, seziy, stronsiy va germaniy uchraydi.

1.6.Neftegazliligi.

Kruk koni rifli rezervuarlari ikki tuzilmali XV-R va XV-RU va ular massivli turga kiradi. Yuqoridagi gorizontlarga tegishli neft va gaz uyumlari litologik va tuzilmali omillarga asosan nazorat qilinadi. Gaz-neft va suv-neft chegara chizig'i garizontal ko'rinishda o'tishi bilan xarakterlanadi.

1.7.Neft gaz va kondensat zaxirasi.

Kon tajriba sanoat ishlatish uchun 1986 yil may oyidan «SredazNIPIneft» instituti loyihasi bo'yicha ishlatildi, bu davr mobaynida qazilgan qidiruv quduqlarida o'tkazilgan gidrodinamik tekshiruvlar, neft va gazning fizik –ximiyaviy xossalarini aniqlash natijasigi asosan

2.Asosiy qism

2.1.Konning qisqacha geologik ta'rifi.

Kruk koni Buxoro viloyatining Qorovulbozor tumani territoriyasida joylashgan bo'lib ishlatilayotgan Janubiy Kemachi koni bilan shark tomondan tutash, janubiy tomonida 15 km uzoqlikda Umid koni, 25 km uzoqlikda Shimoliy O'rtabuloq neft konlari joylashgan.

Kruk koni 1984 yil ochilgan. 1986 yil may oyidan 1988 yil oxirigacha «SredneazNIPIneft» instituti loyihasi bo'yicha konni tajriba va sanoat uchun ishlatish amalga oshirildi. Kon yura yotqiziqlari XV-RU va XV-R gorizontlarida joylashgan.

Mahsuldor uyum o'lchamlari quyidagicha:

Neft va gaz maydoni - 8203 m²

Uyumning o'rtacha umumiy qalinligi - 155,66 m

Umumiy neftgazli qatlam qalinligi - 93 m

Neftli qatlam qalinligi - 44 m

Gazli qatlam qalinligi - 49 m

G'ovakligi - 14,6 %

O'tkazuvchanligi - 185 md

Neftning solishtirma og'irligi - 0,871 g/sm²

Gaz-neft va suv-neft tutash yuzalari (GNTYU va SNTYU) konda OAO «O'zbekgeofezika» tadqiqotlar natijasida quduqlarni sinash asosida aniqlangan. GNTYU va SNTYU gorizont tekislikdan iborat deb qabul qilingan va mos ravishda - 2116 m o'tkazilgan.

2010 yilda «UzLITIneyeftegaz» ilmgohi tomonidan «Utochneniye proyekt razrabotki mestorojdeniya Kruk» nomli loyiha tayyorlandi. Shu yil 30 sentabrda «Muborakneftgaz» MCHJ si geologo-texnik yig'ilishida ko'rib chiqilib ishlatish uchun qulay deb 6 - variant qabul qilingan bo'lib hozirgi kunda kon 6-variant asosida ishlatilib kelinmoqda.

2012 yilda OAO«IGNRNIGM» mutaxasislari tomonidan boshlang'ich geologik va olinadigan neft zahiralari qayta hisoblandi. «O'zbekneftgaz»MXK

qoshidagi markaziy zahiralar komissiyasi (MZK) tomonidan tasdiqlangan zahiralar miqdori quyidagicha:

Neft:

- geologik zahirasi - 14832 ming tn.

- olinadigan zahirasi - 6639 ming tn.

2.2.Quduqlar majmui

Umumiy quduqlar majmuasi – 115 ta

Ishlatiladigan neft quduqlar soni – 66 ta

Harakatdagi neft quduqlar soni – 56 ta

Jumladan:

Gazlift quduqlar soni – 25 ta

Chuqurlik nasosi orqali ishlaydigan quduqlar soni – 14 ta

Rotofleks – 16 ta

Harakatsiz quduqlar soni – 8 ta (№№16, 32, 72, 80, 81.84.93, 116)

Suv haydovchi quduqlar soni – 14 ta (№№13, 24, 26, 29, 31, 34, 37, 45, 69,75,90, 95,101,110)

Tugatilishi kutilayotgan quduqlar soni – 27 ta (№5, 8, 11,18, 19, 20, 22, 33, 35, 40, 42, 48, 49, 50, 53, 59, 68, 77, 79, 85, 87, 91, 92, 105,111,114, 115)

Tugatilgan quduqlar soni – 6 ta (№№ 2, 7, 9, 10, 11r,65)

Nazoratdagi quduqlar soni – 1 ta (№ 98)

Quduqlar majmuidan foydalanish koefitsiyenti 2017 yilda 0,57 ni tashkil qilgan. Quduqlar majmuidan foydalanish koefitsiyenti 2016 yilda ham 0,57 ni tashkil qilgan. Quduqlarda o'tkazilayotgan geologik tadbirlar natijasida quduqlar majmuidan foydalanish ko'rsatkichi 2016 yilga nisbatan o'zgarmagan.

2.3.Neft qazib olish

Kondan neft qazib olish 1986 yildan boshlangan. Konni ishlatish jarayonida eng yuqori ko'rsatkichga 1998 yilda erishilgan ya'ni umumiy qazib olingan suyuqlik 387 229 ming m³, neft 286 523 ming tonna, qatlam suvi 100 706 ming m³, suvlanganlik 36 % ni tashkil etgan.

2.4.Neft qatlami va quduqlarning suvlanganligi

Neft quduqlarida qatlam suvining paydo bo'lishi 1986 yildan kuzatilgan.

2017 yilda kondan 667041 m³ qatlam suvi olindi, kon ishlatila boshlangandan buyon 11681452,6 m³ qatlam suvi olindi. Suvlanganlik 2017 yilda o'rtacha 90,7% ni tashkil etdi, loyiha bo'yicha suvlanganlik 89,80% ni tashkil etadi.

2.5.Qatlam bosimi dinamikasining o'zgarishi

Kruk konini o'zlashtirish 1986 yil may oyidan 1990 yilgacha tabiiy ravishda olib borildi. Qatlamning boshlang'ich bosimi 248,0 kgs/sm²ni tashkil etgan. 2017 yil o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra yil oxirida qatlam bosimi 155 kgs/sm²ni tashkil etdi.

2.6. Qatlamga suv haydash ishlari

SredazNIPIneft instituti tomonidan 1988 yilda Kruk neft konining «Texnologik ishlatish jadvali» asosida qatlam bosimini saqlash uchun 1990 yildan boshlab suv haydalmoqda. Dastlab suv haydash ishlari 1997 yilgacha 9-MGR surgichlari orqali amalga oshirildi. XV-PU gorizontiga № 91, 92 quduqlar orqali suv haydaldi. XV-R gorizontiga SNTYusi (VNK) ostiga №№ 13, 17, 31, 54, 45, 87, 90, 95 quduqlar orqali suv haydash ishlari boshlandi.

XV-PU gorizontiga suv haydash ijobiy natija bermadi, ya'ni №№21, 22, 23, 30, 32 neft olinadigan quduqlar dinamikasiga o'zgarish bo'lmadi. 1997 yil mart oyidan qatlamga suv haydash tarmog'i BNKS ishga tushirildi, suv SNS-180x1050 nasoslari orqali qatlamga haydalmoqda.

2010 yilda OAO «UzLITIneftgaz» tomonidan «Utochnenniy proyekt razrabotki mestorojdeniya Kruk» qayta tuzildi, shunga kura loyihada 2017 yil qatlamga suv haydash 1121,4 ming.m³ bo'lishi kerak edi. Amalda esa qatlamga 2438 ming.m³ va yil davomida 890095 ming.m³, suv haydash boshlangandan buyon 24096530 ming.tn suv haydaldi. Qatlamga suv Devxona ko'lidan olinmoqda.

Joriy yilda konda o'rtacha kunlik 2056,2 m³ suyuqlik qazib olinmoqda, shu bilan birga qatlam bosimini saqlash maqsadida qatlamga o'rtacha kunlik 2438 m³ suv haydalmoqda.

2.7. Gaz miqyosining dinamik o'zgarishi

2017 yilda kondan 5379 ming.m³ yo'ldosh gaz olinib, umumiy olingan yo'ldosh gaz 433,161 mln.m³. Loyiha bo'yicha esa 2017 yilda gaz miqyosi 0,744 ming.m³ bo'lib, umumiy olingan yo'ldosh gaz 110,41 mln.m³ ni tashkil etadi.

2.8. Quduq tubi atrofiga ta'sir etish usullari

Kam o'tkazuvchan qattiq tog' jinslarida neftning quduq tubi tomon oqimi depressiyaning qancha katta bo'lishiga qaramay kam bo'ladi. Bunday tog' jinslaridan tuzilgan haydovchi quduqlarda qancha katta bosim bilan suvni haydamaylik qabul qilishi juda kichik bo'ladi.

Bu kabi quduqlarda maxsulot oqishini yoki qabul qiluvchanlik darajasini oshirish uchun suniy ta'sir etish usullaridan foydalaniladi. Buning uchun g'ovaklar soni va o'lchamini oshirish, tog' jinsi (g'ovakligini) yorigini kengaytirish, shu bilan birga g'ovakliklarga joylashib qolgan parafin va smolalarni olish kerak bo'ladi.

Quduq tubi atrofiga ta'sir kilish tavsifiga ko'ra quyidagi guruxlarga ajratiladi: mexanik, kimyoviy va issiqlik. Bu usullarni qo'llab yaxshi natija olish uchun, bu usullarni ketma-ket qo'llash yaxshi natija beradi.

Quduq tubi atrofiga ta'sir etish usullari qatlam sharoitiga qarab tanlab olinadi. G'ovak kanalchalar devoriga o'tirib qolgan smola va parafinlardan tozalash va neftning qovushqoqligini pasaytirish uchun termoqimyoviy va issiqlik kimyoviy usullardan foydalanilsa yaxshi natija beradi. Kam o'tkazuvchan karbonat (dolomit, ohaktosh) tog' jinslardan tuzilgan qatlamlarga kislotali ishlov berish usuli qo'l keladi. Mexanik usullari – zich tog' jinslardan tuzilgan maxsuldor qatlamlarda qo'llash yaxshi bo'ladi.

2.9.Quduqqa tuz kislotali ishlov berish

Quduqqa tuz kislotali ishlov berish usuli dastlab faqat karbonat tog' jinslaridan tuzilgan kollektorli konlarda qo'llanilgan bo'lsa, keyinchalik uni qo'llash kengaydi.

a) karbonat tog' jinslaridan va tarkibida karbonat, qumtoshi bo'lgan kollektorli konlarda quduq debitini oshirish maqsadida ishlov berish.

b) haydovchi quduqlarning qabul qiluvchanligini oshirish maqsadida quduq tubi atrofiga kislotali ishlov berish .

v) tuz qatlamlarini eritish maqsadida ishlov berish.

g) parafin-smola qoldiqlarini g'ovaklardan tozalash uchun termokislotali ishlov berish.

Tuz kislotali ishlov berish usuli tuz kislotasining karbonat tog' jinslarini eritishiga asoslangan. Bu reaksiya quyidagi tarzda kechadi.

A) ohaktosh uchun $2\text{HCl} + \text{CaCO}_3 = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

B) dolomit uchun $4\text{HCl} + \text{CaMg}(\text{CO}_3)_2 = \text{CaCl}_2 + \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$

Reaksiya natijasida hosil bo'lgan CaCl_2 va MgCl_2 suvda yaxshi eriydi va quduqdan chiqarish oson kechadi. Hozirgi vaqtda kislotali ishlov berishning quyidagi turlari mavjud:

- 1) kislotali vanna;
- 2) oddiy kislotali ishlov berish;
- 3) bosim ostida kislotali ishlov berish;
- 4) issiqlik kimyoviy va issik kislotali ishlov berish;

Kislotali vanna usulida ishlov berishdan maqsad quduq tubi atrofini ifloslovchi modda (sement yoki loyli qobiqlar va karroziya maxsulotlari)dan tozalashdir. Kislotali vanna usuli boshqa usullardan farqi shuki, kislota eritmasi maxsuldor qatlam qalinligi bo'yicha olinib, unda bosim bilan ta'sir qilinmaydi.

Oddiy kislotali ishlov berish usuli eng ko'p tarqalgan usullardan biridir. Quduq tubi atrofiga kislota bostirish yo'li bilan g'ovakliklarni tozalash uchun mo'ljallangan bo'lib, uni bostirish bitta nasos agregati yordamida amalga

oshiriladi. Oddiy ishlov berish usulida ishlov berish uchun 20-35 m³ kislota eritmasi kerak bo'ladi.

Bosim ostida kislotali ishlov berish usuli oddiy usuldan farqi, katta bosim ostida (200,250,300 kgs/sm²) ishlov berilishidir.

Ishlov berish samarasi kislota konsentrasiyasi, uning miqdori, bosimi, harorati, tog' jinsi tavsifi va boshqalarga bog'liqdir.

Quduq tubi atrofiga 8-15 % konsentrasiyalı tuz kislotali eritma bilan ishlov berish samarali hisoblanadi. Yuqori konsentrasiyalı tuz kislota eritmasi bilan ishlov berish natijasida quduq jixozlarining mustahkamligiga ta'sir qilib ularni tezda ishdan chiqishiga olib keladi. Gips bilan reaksiyaga kirishi g'ovakliklarda qoldiqlar hosil qiladi. Past konsentrasiyalı tuz kislota eritmaları yordamida ishlov berishda kislota eritmasi miqdorini ko'proq olishga va reaksiya natijalarini chiqarib olishda qiyinchiliklar tug'diradi. 1 m qalinlikka ishlov berish uchun 0,4-1,5 m³ hajmda konsentrasiyasi 8-15% bo'lgan kislota eritmasi kerak bo'ladi.

Kam o'tkazuvchan kollektorlardan tuzilgan qatlamga va past debitli quduqqa ishlov berishda 0,4-0,6 m³ hajmda kislota eritmasi ishlatiladi. Yuqori o'tkazuvchan qatlamlar uchun 0,8-1 m³ hajmda kislota eritmasi qo'llaniladi. Yuqori o'tkazuvchan tog' jinslaridan tuzilgan va boshlang'ich debiti yuqori bo'lgan quduqlar uchun 1-1,5 m³ hajmda kislota eritmasi qo'llaniladi.

Qatlam bosimi kichik bo'lgan quduqlarda 10-12% li tuz kislotali eritmasi bilan ishlov berish kerak bo'ladi. Yuqori bosimli quduqlarda 12-15% li tuz kislotali bilan ishlov berilsa yaxshiroq natija beradi. 8% li kislota eritmasi bilan karbonatli qum toshlardan tuzilgan qatlamlarga ishlov berish uchun qo'llaniladi.

Quduq tubiga ishlov berishda qo'llaniladigan tuz kislotali quduq jixozlarini emiradi. Buning oldini olish uchun ingibitorlar qo'shiladi. Ingibitor sifatida formalindan foydalaniladi. Bir tonna kislota eritmasiga 6 kg formalin qo'shilsa, eritmaning karrozion aktivligini 7-8 marta kamaytiradi.

Eng ko'p tarqalgan ingibitor – unikol PB-5 – qo'ngir rang suyuqlik bo'lib, 0,25-0,5 % gacha unikol qo'shilsa, karrozion aktivligini 31-42 martagacha kamaytiradi. Unikol tuz kislotasida to'liq eriydi, lekin suvda erimaydi. Shuning uchun reaksiyadan keyin kislota eritmasi CaCl va MgCl ga aylanganda undan qoldiq qoladi, bu uning kamchiligidir. Shuning uchun uni juda kam miqdorda 0,1 % qo'shiladi va bu karrozion aktivligini 15 martagacha kamaytiradi.

Yuqorida ko'rsatilgan ingibitorlardan tashqari I-I-A va uratropin aralashmasi va UFE_8 lardan foydalaniladi.

Ishlov berishning samarasini oishrish uchun intensifiqatorlar ya'ni sirt faol moddalar ko'shiladi.

OP-10, UFE_8 , karbozalin O, katapin va katamin kabi sirt faol moddalar qo'shilganda kislotaning karbonatlar bilan reaksiyasi 3 marta kamayadi.

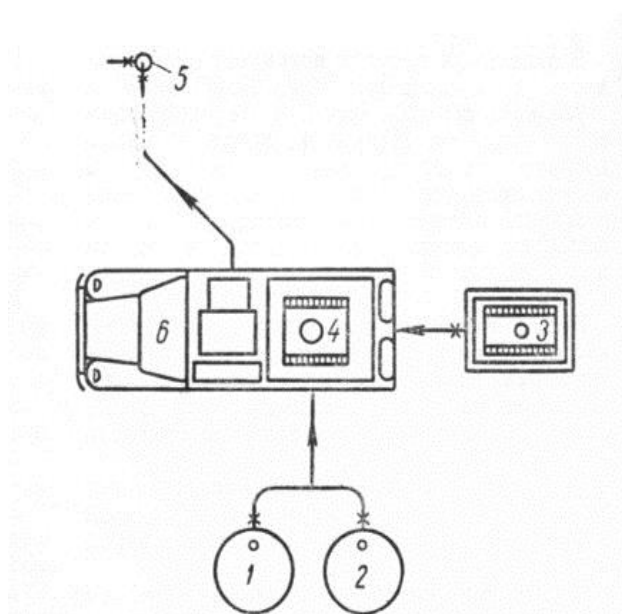
Tuz kislotasi zavodda yuqori konsentrasiyada ishlab chiqariladi. Uni bu holatda qo'llash qiyin, uni qo'llashdan oldin kerakli konsentrasiyagacha suv bilan aralashtiriladi.

Tuz kislotasining 4 xil turi ishlab chiqariladi:

- a) Sentitik texnik tuz kislotasi;
- b) Texnik tuz kislotasi;
- v) Organik kelib chiqishli obgazlardan tayyorlangan tuz kislotasi
- g) Zavodni o'zida ingibirlangan tuz kislotasi;

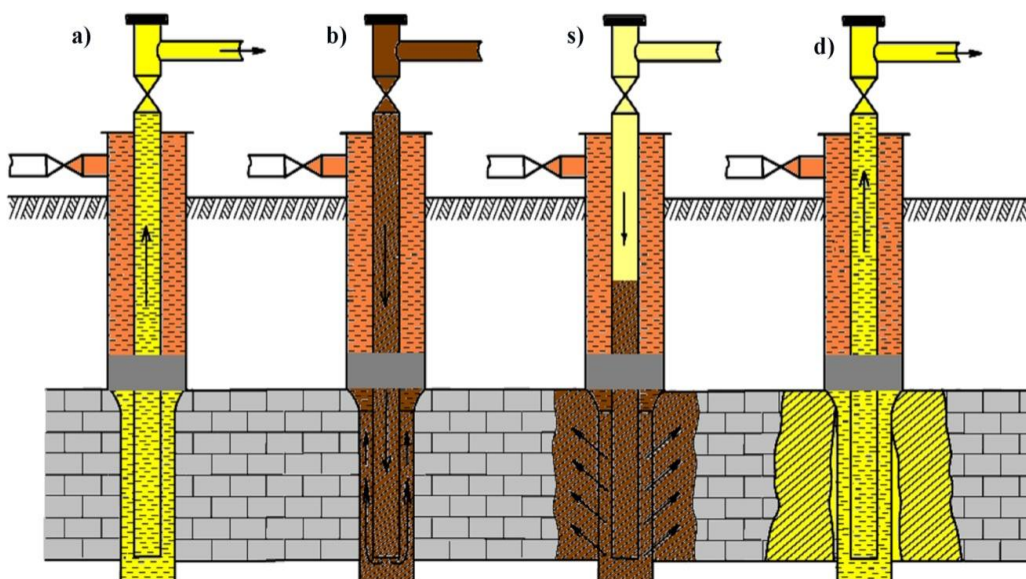
Quduqqa tuz kislotali ishlov berishda kislota eritmasi markaziy kislota bazasida yoki ishlov berilayotgan quduq atrofida tayyorlanadi. Buning uchun jadvalda ko'rsatilgan suv miqdoridan umumiy qo'shiluvchilar uksus kislotasi va agar kerak bo'lsa, ftor kislotasi miqdorlari yigindisini ayirib o'lchov idishiga quyiladi. Keyin ko'rsatma bo'yicha hisoblab chiqilgan kislota miqdori suvning ustidan idishga solinadi va yaxshilab aralashtiriladi. Zichligi bo'yicha eritma konsentrasiyasi tekshiriladi va agar suv kam bo'lsa – suv, kislota kam bo'lsa – kislota qo'shiladi. Keyin eritmaga BaCl qo'shib, u aralashib ketgunga qadar aralashtiriladi. Aralashtirilib bo'lgandan keyin 5 minut o'tkazib intensifikator

qo'shiladi va eritma yana aralashtiriladi. Eritma to'liq oqarguncha 2-3 soat tinch qoldiriladi va shundan keyin eritma ishlov berishga tayyor bo'ladi.



2.2-rasm: Oddiy ishlov berishda jixozlarni joylashish tarxi: 1- Azinmash nasos agregati; 2-Agregatga o'rnatilgan kislota idishi; 3-Tirkamaga o'rnatilgan kislotali idish; 4-Kislota uchun idish; 5-Bostiruvchi suyuqlik uchun idish; 6-Quduq usti.

QUDUQLARGA KISLOTALI ISHLOV BERISH SXEMASI



2.1.2-rasm: Quduqqa tuz kislotali ishlov berish tarxi.

Haydash jaryonini 3 bosqichga bo'lish mumkin: oldin neft haydash, keyin eritma haydash va qatlarga bostirish. Tuz kislotali ishlov berish tarxi 13.2-rasmda keltirilgan. Quduqqa kislota bostirilgandan so'ng bir necha soat tinch holatda qoldiriladi. Bosimga qarab kislotani ushlab turish vaqti quyidagi jadvalda keltirilgan.

2.1-jadval

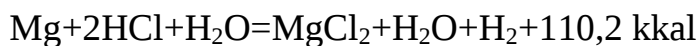
Bosim		Ushlash vaqti, soatda
Mn/m ²	Kg/sm ²	
0,7 acha	7 gacha	3-6
0,7-11,0gacha	7-10 gacha	12-24
2,0-6,0 gacha	20-60gacha	30

2.10. Issiqlik kimyoviy va issik kislotali ishlov berish

Quduqqa issiqlik kimyoviy va issik kislotali ishlov berish deb, issiq tuz kislotasi bilan ishlov berish jarayoniga aytiladi. Quduqda tuz kislotasi va reagentlar (Mg va boshqalar) reaksiyaga kirishib issiqlik ajralib chiqadi ya'ni ekzotermik reaksiya ta'sirida qizish ro'y beradi.

Quduqdan parafin va smolalarni tozalash neft oqimini yaxshilash uchun issiqlik kimyoviy usuldan foydalaniladi.

Quduq tubida yuqori harorat hosil qilish uchun quduqqa kaustik soda, Mg va boshqalar tushirilib, tuz kislotasi bilan ta'sirlashadi va issiqlik ajralib chiqadi. Kislota va Mg o'rtasida quyidagi reaksiya jarayoni ro'y beradi.



1 gramm molekula (og'irligi bo'yicha 24 gramm) Mg kislotada erishida 110,2 kkal issiqlik ajralib chiqadi yoki 1 kg Mg tuz kislotasida eriganda 4520 kkal issiqlik ajraladi. 1 kg Mg ning to'liq erishi uchun 18,62 litr konsentrasiyasi 15% bo'lgan tuz kislota eritmasi kerak bo'ladi.

Tajriba usulida 15% li kislotada 1 kg Mg to'liq eriganda quyidagi ko'rsatkichlar olingan.

70 litr kislota reaksiyadan keyingi harorati 85⁰C

80 litr kislota reaksiyadan keyingi harorati 75⁰C

100 litr kislota reaksiyadan keyingi harorati 60⁰C

120 litr kislota reaksiyadan keyingi harorati 50⁰C.

Kislotali ishlov berish murakkab jarayon hisoblanadi. Quduqqa ikki bosqichda ishlov beriladi: birinchi bosqichda issiqlik kimyoviy usulida ishlov beriladi; ikkinchi bosqichda oddiy kislotali ishlov beriladi.

2.11. Quduq tubiga issiqlik usulida ta'sir etish

Ko'plab neft quduqlarida quduq tubi qismiga parfin va smolalar qotib qolishi kuzatiladi. Parafinsizlantirish uchun kimyoviy usullar bilan bir qatorda issiqlik usullari ham qo'llaniladi. Issiqlik usulida qotib qolgan parafinlarni eritib er yuziga chiqariladi.

Quduq tubini isitish uchun quduqqa issiq neft haydaladi yoki elektro isitkichlardan foydalaniladi.

Quduq tubini qizdirish uchun mo'ljallangan neft o'lchov idishda harakatlanuvchi bug' qurilmasi PPU yordamida qizdiriladi. Isitilgan suyuqlik quduqqa NKQ orqali haydaladi. Quduqning xalqa qismidan haydalsa, quduq devorini qizdirish uchun juda ko'p issiqlik sarflanadi.

Quduq tubini qizdirish uchun elektr isitkichlardan ham foydalaniladi. Quduq tubini qizdirish samarali bo'lib, quduq debiti 1 dan 12 martagacha ortadi. Uning ta'siri 2-10 oygacha davom etadi.

2.12. Qatlamni gidravlik yorish

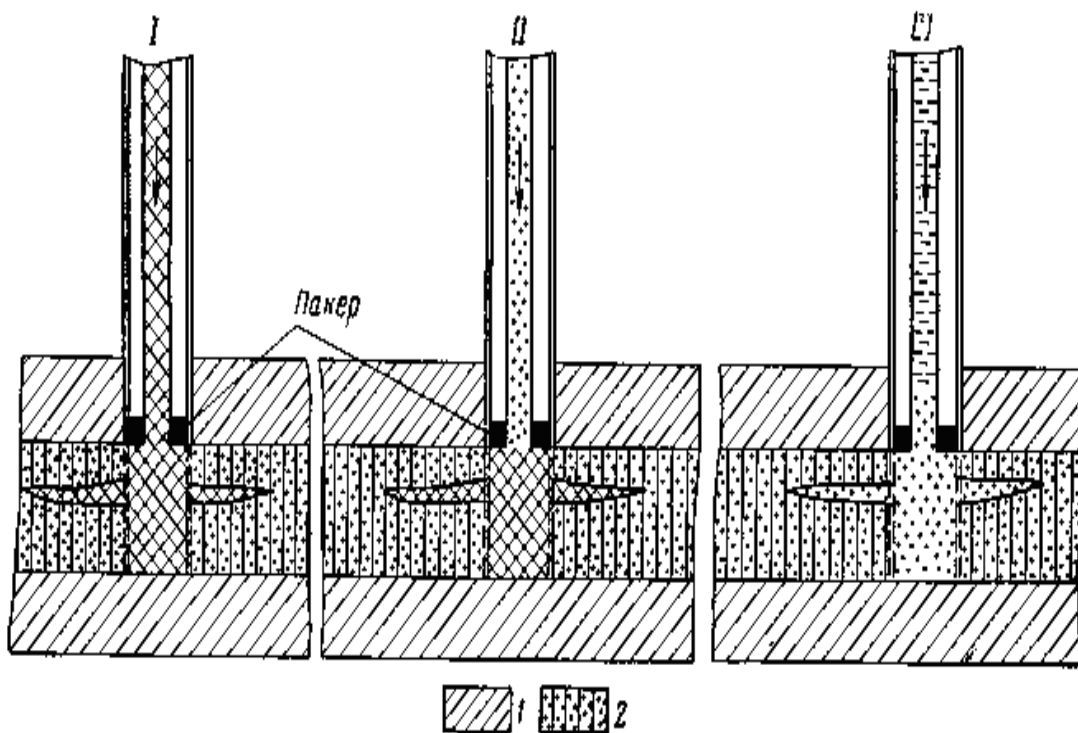
Qatlamni gidravlik yorish usuli – o'tkazuvchanligi yomon tog' jinslaridan tuzilgan neft quduqlarini maxsuldorligini oshirish va haydovchi quduqlarda qatlamning qabul qiluvchanligini oshirishda eng samarali usullardan hisoblanadi. Bu usulda er yuzidan haydalayotgan yuqori bosimli suyuqlik yordamida maxsuldor qatlamda bosim hosil qilib mavjud yoriqlarni kengaytirib quduq maxsuldorligi oshiriladi. Hosil qilingan yoriqlar bosim tushgandan keyin

qayta yopilib qolishini oldini olish uchun qatlamga kvars qumlari suyuqlik bilan haydaladi.

Hosil qilingan yoriqlar qatlamga bir necha o'n metr lab kiradi va quduq maxsulotini bir necha o'n marotaba oshiradi.

Qatlamni gidravlik yorish quyidagi ketma-ketlikda bajariladigan jarayonlar orqali amalga oshiriladi.

- 1) Qatlamda yoriq hosil qilish uchun suyuqlikni haydash
- 2) Hosil qilingan yoriqlarni to'ldirish uchun qum tashuvchi suyuqlikni qum bilan haydash.
- 3) Yoriqlarga qumni bostirish uchun, bostiruvchi suyuqliklarni haydash.



2.3-rasm.Qatlamni gidravlik yorish tarxi.

1-yoruvchi suyuqlikni haydash; 2-qum-suyuqlik aralashmasini haydash; 3-bostiruvchi suyuqlikni haydash.1-glina; 2-neft qatlami.

Katlani yorish uchun quduq tubida bosimni quyidagicha aniqlaymiz:

$$P_{\text{yor}} = 1,5 H_{\text{pg}} \div 2,5 H_{\text{pg}} \quad (2.1)$$

bu erda: N - quduq chuqurligi; m da ; r - tog' jinsi zichligi; kg/m³ da;

Asosan yoruvchi suyuqlik va qum tashuvchi suyuqlik sifatida bir-xil suyuqlikdan foydalaniladi. Shuning uchun bu suyuqliklarni atashni soddalashtirish uchun yorish suyuqligi deb ataladi. Ikki xil yoruvchi suyuqligi qo'llaniladi: 1) uglevodorod asosli suyuqlik; 2) suv asosli eritmalar.

Ayrim hollardagina suv-neft' va neft-kislota emul'siyalari qo'llaniladi.

Neft quduqlarida uglevodorodli suyuqliklardan foydalaniladi: ularga yuqori qovushqoq neft maxsulotlari, mazut yoki uning neft bilan aralashmasi, dizel yoqilg'ilari yoki xom neft, neftni sovun bilan aralashmasi.

Suv haydovchi quduqlarda suv eritmaları qo'llaniladi: ularga suv, sul'fit-spirтли bardani suvli eritmasi, tuz kislota eritmaları va har-xil reagent bilan aralashtirilgan suv.

Maxsuldor qatlam o'tkazuvchanligiga qarab yoruvchi suyuqlik qovushqoqligi 50 dan 500gacha oraliqda tanlab olinadi.

Qatlamni gidravlik yorishda yoriqni to'ldiruvchi qumlar quyidagi talablarga to'liq javob berishi kerak:

1)mexanik mustahkam bo'lishi, yoriqlarni orasida ezilib ketmasligi kerak.

2)yuqori o'tkazuvchanlikni saqlab qolishi kerak.

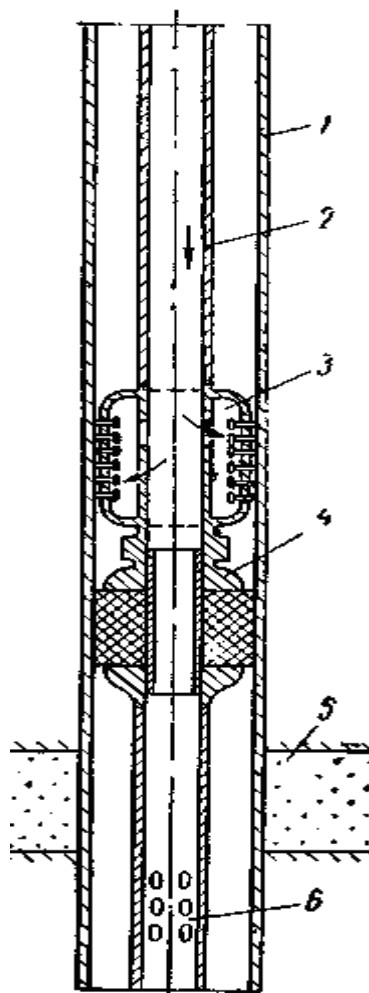
Bu talablarga kvars qumi to'liq javob beradi.Qum zarralari o'lchami 0,5 mm dan 1 mm gacha bo'ladi.Qatlamga qumni haydash miqdori tog' jinsi yorilish darajasiga bog'liq. Ko'p yoriqli tog' jinslaridan (ohaktosh va dolamit) tuzilgan qatlamlarga bir necha o'n tonna qum haydash mumkin.

Qatlamni gidravlik yorish texnologiyalari quyidagilardan tashkil topgan bo'ladi. Ishlov berishdan oldin quduq oqimi tekshiriladi, uning qabul qiluvchanligi va yutilish bosimi aniqlanadi. Tekshirish natijasida yorish suyuqliklari miqdorini, haydash bosimi aniqlanadi va ishlov berilgandan keyingi natijani tahlil qilinadi.

Qatlamni gidravlik yorishdan oldin quduq qumli va loyli tiqinlardan tozalanadi va quduq devori ifloslovchi qoldiqlardan yuviladi. Ko'p hollarda

kislotali ishlov beriladi yoki qatlam tekshiriladi. Bu ishlar yorish bosimini pasaytiradi va uning samaradorligini oshiradi.

Qatlamni gidravlik yorish uchun quduq tubi jixozlari tarxi 10-rasmda keltirilgan.



2.4-rasm.Qatlamni gidravlik yorishda er osti jixozlarining joylashish tarxi.

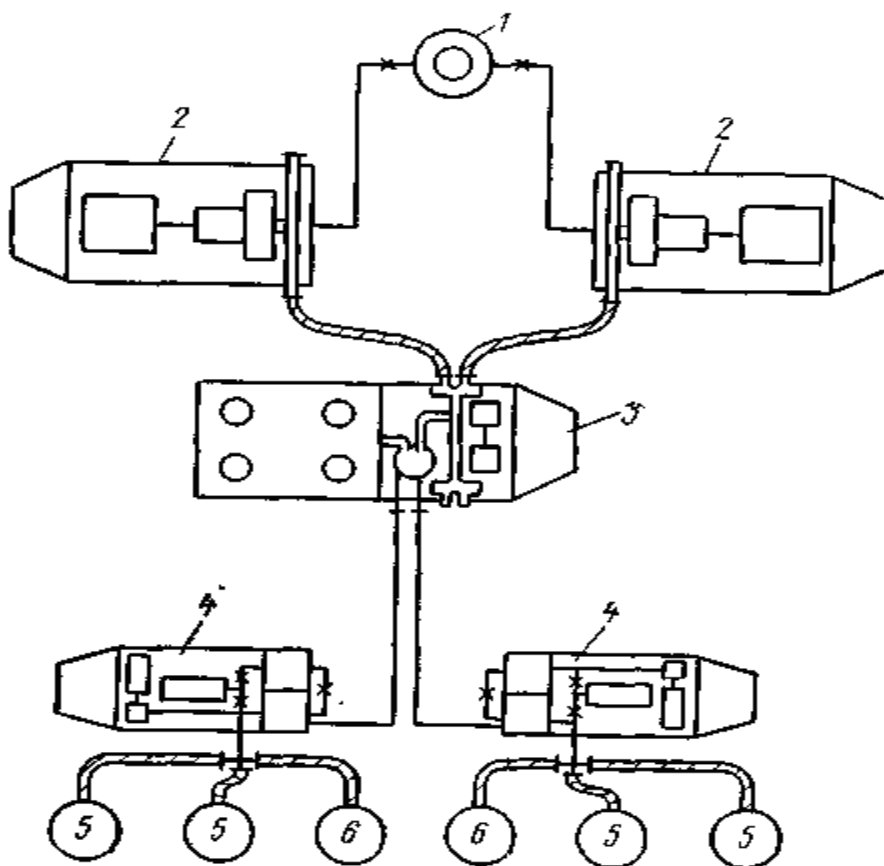
1-mustahkamlovchi quvurlar tizmasi; 2-nasos-kompressor quvuri; 3-gidravlik yakor; 4-paker; 5-maxsuldor qatlam; 6-dumcha.

Yuvilgan, tozalangan va maxsus shablonda tekshirilgan quduqqa 89-114 mm li quvurlar tizmasi tushirilib, u orqali yorish suyuqligi haydaladi. Qatlamni gidravlik yorishda kichik diametrli quvurlardan foydalanilmaydi, chunki undan suyuqlik haydalganda ko'p bosim yo'qotiladi. Mustahkamlovchi quvurlar tizmasiga yuqori bosim ta'sir qilmasligini ta'minlash uchun yoriladigan qatlam yuqorisidan paker o'rnatiladi.

Quduqda bosim oshirilganda pakerni tizma bo'ylab harakatlanishini oldini olish maqsadida gidravlik yakor o'rnatiladi.

Quduq usti yoruvchi suyuqlik haydovchi agregatlar qo'shilgan maxsus boshcha bilan jixozlanadi.

Gidravlik yorish jarayonida quduq usti jixozlanishi tarxi quyidagi rasmda keltirilgan.

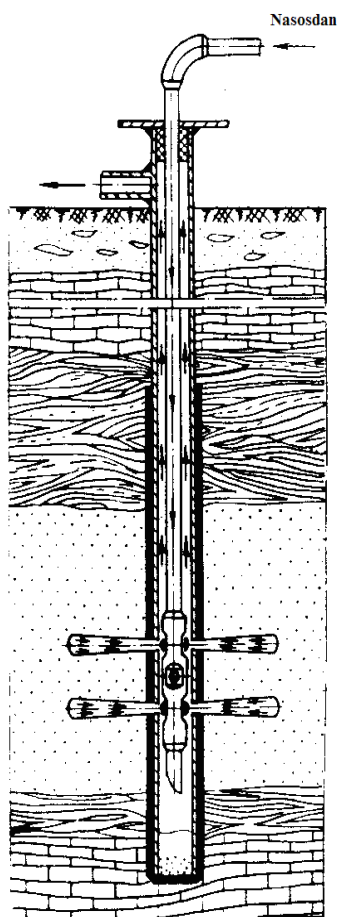


2.5-rasm.Qatlamni gidravlik yorishda er usti jixozlarining joylashish tarxi.

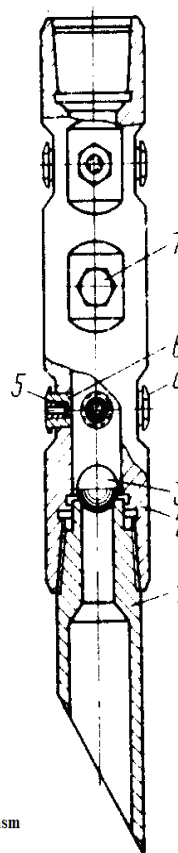
1-quduq; 2-4AN-700 agregatlari; 3-qumarashtiruvchi ZPA agregati; 4-yordamchi nasos agregatlari; 5-qum tashuvchi suyuqlik uchun idish; 6-yoruvchi va bostiruvchi suyuqliklar uchun idishlar.

2.13. Maxsuldor qatlamni qumsuyuqlik aralashmasi bilan teshish

Teshishning bu usuli quduq devoriga yunaltirilgan maxsus teshgich uchligidan suyuqlik qum aralashmasi katta tezlikda harakatlanishidagi kinetik energiyasi va devorni emirish xususiyatiga asoslangan. Qisqa vaqt ichida mustahkamlovchi quvurlar tizmasi, sement xalqa va qatlamda teshik yoki ariqcha simon kanal hosil qiladi.



12-rasm



13-rasm

2.6-rasm. Suyuqlik-qum aralashmasi yordamida teshish tarxi.

2.7-rasm. Hidroperforator: 1-xvostovik-pero; 2- korpus; 3-sharikli klapan; 4-nasadkani ushlovchi; 5-stopop xalqa; 6-nasadka; 7-tiqin.

Suyuqlik-qum aralashmasi quduq usti atrofiga o'rnatilgan nasoslar yordamida nasos kompressor quvurlari bo'ylab teshgich uchligiga o'rnatiladi.

Bu usul yangi burg'ilangan quduqlarda maxsuldor qatlamni teshishda hamda ishlatish quduqlarining maxsuldorligini oshirish uchun teshishda ishlatiladi.

Qum suyuqlik aralashmali teshish usulidan quduqda bir qator ishlarni bajarishda ham qullaniladi:

- quduqda mustahkamlovchi quvurlar tizmasini, NKQni, burg'ilash quvurlar tizmasini teshishda.

- quduqdagi metall, sement stakanlarini va qattiq qumli tiqinlarni buzishda.

- quduq tubi atrofini kengaytirishda

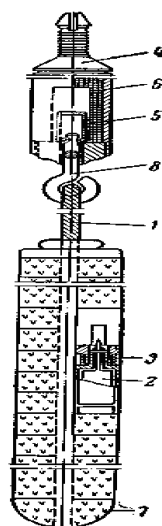
Gidroperfaratorda uchlikni va tiqinni ushlagich uchun 10 ta ingnachaga ega bo'ladi. Uchlikni ushlagich keng tashqi gaykaga ega bo'lib, u teshgichni haydalayotgan ishchi agentning qaytib emirishdan saqlash uchun mo'ljallangan. Ushlagich gaykasi va uchlik ishdan chiqqanda boshqasiga almashtiriladi.

Teshgich uchligi o'lchami diametrii 4,5 mm va uzunligi 20mm bo'lib, emirilmaydigan materialdan tayyorlanadi.

2.14.Quduqlarni torpedalash

Quduqda neft va gaz oqimini yaxshilash uchun torpedalash jarayonida zaryadlangan portlovchi torpeda quduqqa tushirilib, maxsuldor qatlam qarshisida portlaydi. Torpeda portlash natijasida quduq deametrini kattartiruvchi g'ovaklar hosil bo'ladi. Quduqdan radial yunalishda yoriqlar to'ri hosil bo'ladi.

Portlatish usulida ta'sir etish qisilgan burg'ilash va mustahkamlovchi quvurlarni bo'shatishda, burg'ilashga yo'l qo'ymayotgan metallarni parchalash va quduq tubidan chetga olishda, zich qum tiqinlarini buzishda, fil'trlarni tozalashda va boshqa jarayonlarda qo'llaniladi.



2.8- rasm: Torpeda moslamasi tarxi: 1- po'lat arqon; 2- Sekin ta'sir ko'rsatiadigan portlatgich; 3-saqlovchi prujina; 4-elektromagnitli tashlagich; 5-elektromagnit plunjeri; 6-elektromagnit; 7-Chugun qoplama; 8-osma

Torpeda moslamasining tarxi 13.8-rasmda keltirilgan. Torpeda trotil va geksojenning bir-xil miqdoridagi qotishmasi bilan tayyorlanadi. Torpedani quduqqa tushirishda mustahkamlovchi quvurlar tizmasiga zaryadni ishqalanishidan saqlash uchun qogozbakelitli silindrdan foydalaniladi. Zaryad 40 mn/m^2 bosim va 75°C haroratda ishlashga mo'ljallangan.

Torpeda zaryad kattaliklari quduq diametri, portlash maqsadi va VV ning xossalriga qarab tanlanadi. Zich tog' jinslaridan tuzilgan qatlamlarni torpedalashda ko'p zaryad talab qilinsa, bo'sh tog' jinslarini torpedalashda uncha ko'p bo'lmagan zaryadlar bilan amalga oshiriladi.

Quduq tubi atrofi ochiq bo'lgan quduqlarda torpedalashdan ko'proq foydalaniladi.

Mustahkamlovchi quvurlar tizmasini shkastlanishdan saqlash uchun torpeda yuqorisiga suyuq yoki qattiq «mustahkamlagich» quyiladi. Suyuq mustahkamlagich sifatida – qum, glina yoki sement ko'prigidan foydalaniladi.

Mustahkamlovchi quvurlarni saqlashda qattiq mustahkamlagichni, suyuq mustahkamlagichdan yaxshiroq lekin jarayon o'tkazilgandan keyin yaxshiroq tozalashga to'g'ri keladi. Quduqlarda torpedalash ishlarini geofizik partiyalar tomonidan olib boriladi.

2.15. 2017 yilda davomida konda qilingan ishlar haqida ma'lumot

1. Burg'ulash bo'yicha:

„Kruk” koni №112 qudug'ida burg'ulash ishlari yakunlanib, quduq favvora usulida ishlar qilinmoqda. Quduqdan jami 276 tn. neft qazib olinadi.

«Kruk» konidagi №113 quduqda burg'ilash ishlari davom etmoqda va natijada kutilayotgan kunlik neft 3 tn.

2. Kapital ta'mirlash ishlari bo'yicha:

„Kruk” koni №103, 23, 26 halokatli NKK larni bartaraf etish, Garb.Kruk №1, 5, 45 va Matonat №1 quduqlarda izolyatsiya perforatsiya ishlari o'tkazilib kunlik neft qazib olish ko'rsatkichlarini 14,5 tonnaga ko'paytirishga erishildi. Hozirda 2 stvolni burg'ilashdan chiqqan Kruk №54 quduqni o'zlashtirish ishlari davom etmoqda.

3. Joriy ta'mirlash buyicha:

Konda neft qazib olishni bir meyorda ushlab turish maqsadida 2017 yil 12 oyligida «Kruk», Garbiy Kruk, Matonat koni bo'yicha 124 ta quduqda joriy ta'mirlash ishlari olib borildi va natijada oldingi mahsuldorligiga nisbatan 76 tn. neft qazib olishga erishildi.

4. Intensifikatsiya yunalishi buyicha:

Kruk konida 6 ta quduqda, ya'ni №№90,101,37,24, 34,29 suv haydovchi quduqlarida kislota ishlov ishlari o'tkazildi va qatlamga qo'shimcha 61 m³ ko'prok suv haydashga erishildi.

13 ta quduqda ya'ni №№44, 36, 55, 41, 51, 15, 55, 63, 94, 38, 52, G'arbiy Kruk 25,22, neft qudug'iga antinakipin bilan ishlov berildi. Quduqlardan kunlik qo'shimcha jami 8 tonna neft qazib olinmoqda.

Konda №№104, 103 quduqlarga (PGSKO) bilan ishlov berildi va hozirda quduqda kunlik mahsuldorligi 2,4 tn, oshirildi.

Harakatdan to'xtab turgan № 1-sonli quduqga maxsus teshik ochilib 1tonna qo'shimcha neft qazib olishga erishildi.

Kruk, G'arbiy Kruk konlarida 27 ta quduqda kislotali ishlov ishlari o'tkazilib kushimcha 25 tonna neft qazib olindi.

Kruk va Matonat konlarida jami 21 ta quduqda (PGSKO,SKO, Noviy sastav, Antinakipin) ishlari o'tkazilib 6,5 tn. neft qo'shimcha qazib olishga erishildi.

5. Texnologiya:

Konda №№1,15 neft qudug'i gazlift usulida ishlatila boshlangandan keyin shleyf liniyasida muammolar borligi sababli liniyaning ma'lum bir qismi almashtirildi.

Konda 1, 2, 4, 5-NYP lariga qo'shimcha sig'imi $V=50 \text{ m}^3$ bo'lgan sig'imlar montaj qilinib ishga qo'shildi va quduqlarning uzluksiz ishlashi ta'minlandi.

Konda NTK dagi sig'im №1 RVS ta'mirlandi.

«Matonat» koni №1 o.e quduqda burg'ilash ishlari yakunlanib quduq doimiy ishlashini ta'minlash uchun №6 quduqga shleyf liniyasi tortildi va hozirda quduq sig'imi $V=25 \text{ m}^3$ bo'lgan sig'imga ishlatilmoqda.

Konda №109 quduq quvur ortidan qismidan neft tashlagani uchun quvur ortidan ambarga quvur tortildi.

«G'arbiy Kruk» koni 1 NYP ga «G'arbiy Kruk» № 7,8 gaz beruvchi quduqlar gazini ajratib olib «Kemachi SKS» ga yetkazib berish uchun 50 m^3 sig'im va separator o'rnatildi va ishga qo'shildi.

№4 NYP ga 50 m^3 sig'im o'rnatildi va quduqlar uzluksiz NYP ga ishlashi ta'minlandi Matonat 1 NYP ga qo'shimcha 50 m^3 sig'im o'rnatildi va quduqlar uzluksiz NYP ga ishlashi ta'minlandi.

Konda №15 quduqning shleyf liniyasi 132 m yaroqsiz qismi almashtirilib neft qazib olishni bir meyorda bo'lishi ta'minlandi.

Konda № 4 sonli neft qudug'i shleyf liniyasi №14 quduq shleyf liniyasiga ulandi va quduq №80 quduq ambariga doimiy ishlatilishi ta'minlandi.

NTK dagi sig'im RVS 1000 №1 da ta'mirlash ishlari tuliq tugatilib ishga qo'shildi va neft xom ashyosini texnologik tayyorlashni yaxshilashga erishildi.

Konda № 100 sonli quduqning obvyazkasi o'zgartirildi.

Konda № 6 NYP da SP-2 Separator chiqish liniyasi tekshirilib tuz bosganligi aniqlandi va almashtirildi. № 94 quduqdan SP-2 sonli NYP ga shleyf liniyasiga tortildi.

3. Atrof muhit muhofasi.

3.1. Er osti boyliklarini muhofaza qilish.

Tabiat muhofazasi, resurslardan tejamkorlik bilan foydalanish, ish bilan birgalikda er osti boyliklaridan eng muhim muammolardan hisoblanadi.

Hozirgi davrda va texnika – texnologiyalarning globallashuvi davrida davlatimiz elektro – energetik bazamizni kuchaytirish eng muhim masalalardan biri hisoblanadi [8, 18].

Respublikamizda gaz qazib ko‘rsatgichlarini o‘tib borayotganligi hamda neft mahsulotlariga bo‘lgan talabning oshib ketayotganligi sababli er osti boyliklarimizdan kompleks ravishda oqilona tejamkorlik bilan foydalanish va ularni asrash va himoya qilish oldimizda turgan muammolaridan biridir.

Davlatimizda Oliy majlis tomonidan mineral xom ashyolardan foydalanishni yaxshilash, er osti va er usti boyliklarini geologik qidiruv ishlarini jadallashtirish bo‘yicha keng miqyosdagi programmalarni amalga oshirish masalasi qo‘yilgan. Bu programmada er osti va er usti boyliklar bilan oqilona foydalanish ta‘minlash va tejamkorlik bilan foydalanish bo‘yicha bir qator qonunlar ishlab chiqilmoqda.

Er osti boyliklaridan foydalanish va ularni himoya qilishning bosh yo‘nalishlaridan biri tejamkorlik bilan foydalanish, tog‘ kon qidiruv ishlarini, burg‘ilash va konlarni ishga tushirishni ilmiy asoslangan rejalar asosida amalga oshirish kerak bo‘ladi.

Er osti boyliklarini va atrof muhitning muhofazasi muammolari erlarni, er ust iva er osti atmosferani himoya qilish bilan chambarchas bog‘liqdir.

Yuqoridagi mulohazalardan kelib, sanoatning neft gaz tarmoqlarida bunday muammolarning bosh masalasi sifatida quyidagilarni ko‘rib chiqish mumkin:

a) boyliklarni joylashuvini kompleks geologik o‘rganish, neft va gaz, va shunga yo‘ldosh bo‘lgan foydali qazilmalarning zahiralarining sifatli va miqdori to‘g‘risida asoslangan ma‘lumotlarni olish;

b) konlarni qidirish va ishlatish jarayonlarida otilmalar, ochiq favvoralar, qatlam ichra va quduq ichra oqimlarni oqib ketishi jarayonlarida neft va gaz zahiralarini yo'qotilishiga yo'l qo'ymaslik;

v) qazib olingan neftni, yo'ldosh gazni va tabiiy gazlarni kondensatni ishlatish jarayonida, tayyorlashda va neft-gazni saqlashda yo'qotilishiga yo'l qo'ymaslik kerak;

g) kam harajat sarflab neft, gaz va kondensat hamda boshqa yo'ldosh foydali qazilmalarni zahiralarini qazib olishni maksimal ko'rsatgichiga erishish;

d) burg'ilash, ishlatish, quduqlarni tadqiqotlash, neft va gazni er osti saqlagichlarini qurish va ishlatish davrida ifloslanishiga, zaharlanishiga, deformatsiya bo'lishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

3.2. Er osti boyliklarini muhofaza qilishni tashkillashtirish.

Respublikamizda qonunchilikka asosan er osti boyliklaridan foydalanish uchun: geologik o'rganish; foydali qazilmalarni qazib olish, er osti inshootlarini qurish va ishlatish foydali qazilmalarni qazib olish bilan bog'liq bo'lmagan jarayonlardir.

Boyliklardan foydalanish muddatsiz yoki vaqtinchalik bo'lishi mumkin.

Boyliklardan muddatsiz foydalanish deganda oldindan ishlatish muddatlari o'rnatilmaydi. Agarda vaqtinchalik foydalanilganda 10 yil muddat belgilanadi. Kerak bo'lganda vaqtinchalik foydalanish muddati uzaytirilishi mumkin.

Harakatdagi qonunlar asosida boyliklardan foydalanishda foydalanuvchilar quyidagi talablarni bajarishga majburdir:

1) geologik o'rganishning to'liqligi, er osti boyliklaridan tejamkorlik va kompleks foydalanish;

2) boyliklardan foydalanilganda ishlarni olib borishda ishlovchi xodimlar va aholining xavfsizligi ta'minlanishi kerak;

3) atmosfera havosini, erlarni, o'rmonlarni, suv va ob'ektlarni o'rab turgan tabiiy muhitlar hamda binolar va inshootlar ishlarni zararli ta'sir etishi bilan bog'liqdir;

4) boyliklardan foydalanganda hayvonat olamini, tabiiy va madaniy xotiralarni shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Neft va gaz konlarini ishlatish faqat ishlatishning texnik qoidalari bo'yicha ishlangan sxemalar va loyihalarga mos kelishi kerak. Buning uchun asosiy va yo'ldosh foydali qazilmalarni qazib olishda tejamkor va samarali usullardan foydalanish ko'rsatilgan me'yoridan ortiqcha yo'qotilishga yo'l qo'ymaslik, foydali qazilmalarni zahiralarini asoslanmagan yo'qotilishlarga olib kelganda konning boy uchastkalarini tanlab ishlatishga to'g'ri keladi.

Bundan tashqari konlarni ishlatish jarayonida zahiralarining harakati va yo'qolishi holati hisobga olinishi hamda er osti boyliklarini va atrof muhitni muhofazasi choralari oldindan ko'rilishi kerak.

Neft va gaz sanoat tomonidan boyliklarni muhofaza qilish ishlari davlat tomonidan nazorat qilinadi:

1) neft va gaz konlarini to'g'ri ishlatishda boyliklarni himoya qilish talablarni bajarish;

2) zahiralarini hisob olish tartibiga rioya qilish;

3) boyliklardan foydalanilganda ishlarni amalga oshirishda xavfsizlik qoidalariga va normalariga rioya qilish kerak;

4) konlarni ishlatishda geologik ishlarni amalga oshirish qoidalariga rioya qilinishi kerak.

Er osti omborlarida neft, gaz va boshqa moddalar va materiallar bilan er osti va usti ob'ektlarini ifloslanishining oldini olish choralariga to'liq rioya qilinishi kerak. Korxonalardan chiqadigan ishlab chiqarish suvlarini ta'sirida er osti suvlarni ifloslanishiga yo'l qo'yilmasligi kerak.

3.3. Neft va gazni qidirishda, ishlatishda va saqlashdagi muhofaza qilish tadbirlari.

Er osti boyliklarini himoya qilish tadbirlari neft va gaz quduklarini qazish, konlarni ishlatish va foydalanishda asosiy texnologik jarayonlarining eng muhim elementlari va tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu tadbirlar asosan ishlab chiqarish jarayonlarini samaradorligini va xavfsizligini ta'minlashga hamda neft, gaz va kondensatni to'liq qazib olish va zararsizlantirishga yo'naltirilgandir.

Er osti gaz omborlarining qurilishida tizmalarni birikish germetikligiga va ularni mustahkamligiga asosiy e'tibor qaratiladi. Buning uchun GKM turidagi 219x146 va 245x146 mm o'lchamdagi tizma kallaklari sharni teskari klapanlar va quduqlarni mustahkamlashda ko'proq qo'llaniladi. Bundan tashqari er osti omborlarini maxsus konstruksiyalarini yaratish, idishlarni er usti va yuqori oraliqda suvli gorizontlardan ishonchli himoya qilishni ta'minlash talab qilinadi.

Quduqning debiti 500 ming m³/kun bo'lganda quduqni kichraytirilgan 145 mm-dan kichik bo'lgan burg'ilar bilan burg'ilanganda, gazni debiti yuqori bo'lganda (325 mm gacha) katta diametrlarda burg'ilanganda va boshqa texnik va texnologik tadbirlarda quduqning germetikligiga yuqori talabalar qo'yiladi.

Quduqning ustiga nazorat qulfakli favvora armaturasi o'rnatiladi; armaturaning qulfagidan rul chambaragi olingan bo'lishi, manometrlar qaytirilgan, tiqinlar germetiklangan, qulfak flanslar bekitgichlar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Konlarni ishlatish davrida boyliklarni muhofaza qilish bo'yicha katta miqdordagi tadbirlar amalga oshiriladi. Bu tadbirlar asosan neft, gaz va gazkondensat konlarini tejamkor tizimlarini tanlashga, konlarni ishlatishni nazorati va boshqarishga, neft gazkondensat beruvchanlikning oshirishni samara metodlarini tadqiqot qilishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Neft va gaz konlarini ishlatishni amalga oshirish tasdiqlangan va texnologik sxemalar yoki loyihalar asosida amalga oshiriladi. Ishlatishni loyihalashtirishda tekshirilgan va qo'llanilgan usullardan foydalanib geologik

tuzilishlarni hisobga olgan holda, konning kon-geologik xususiyatlarini va qatlam flyuidlarining fizik-kimyoviy xossalarini hisoblash kerak.

Neft va gaz konlarini loyihalashtirishda texnologik va iqtisodiy ko'rsatgichlarni hisoblab neftgazkondensat beruvchanlikni takommal qiymatda ta'minlashni hisobga olish kerak.

Konlarni ishlatishdagi holatini nazorat qilishda muhofaza qilish masalalari eng muhim hisoblanadi, ayniqsa neftgazlilik zonalarining chegarasini siljishi, qatlam bosimini, qatlamlarni bir-biri bilan gidrodinamik aloqalari va boshqalar.

Ishlatish, haydash va boshqa quduqlar hamda har xil shakldagi er osti rezervuarlari kapital inshootlar hisoblanib, ishlatish jarayoni uzoq muddatga hisoblanadi. Shuning bunday inshootlarni korroziya va eroziya muhitlaridan ximoya qilish choralari, ayniqsa ishlatish tizmalarini himoyalash masalalari echilgan bo'lishi kerak.

Tizmalarining germetikligi buzilganda grifonlarning paydo bo'lishi, qatlamlarda bir-biriga oqimlarni kirib kelishi, ochiq favvoralanish va boshqa yo'l qo'yib bo'lmaydigan halokatlarni keltirib chiqarish mumkin.

Ishlatish tizmalarini eng samarali himoyalashning choralaridan biri, tizmalar oralig'ini pakerlash va uni korroziyaga qarshi ingibitor qo'shimchali bufer suyuqliklari bilan to'ldirish kerak.

Haydovchi quduqlardagi mustahkamlash tizmalari neft quduqlariga nisbatan og'ir sharoitlarda ishlatiladi va xizmat muddati ham kichikdir. Shuning uchun ishonchliligini va mustahkamligini oshirish talab qilinadi.

Bunday masalalarni echishda quyidagilarni qo'llash mumkin:

- haydaladigan suvlarni mustahkamlash tizmasining quvurlarini ichki sirt yuzasi bilan kontaktlashuvini oldini olish, shuning uchun bu maqsadda nasos-kompressor quvurlaridan foydalanish;
- mustahkamlash tizmasini himoyalashda quduq tubi zonasiga o'rnatishda korroziyaga chidamli bo'lgan materialli quvurlarni tushirish va

quvurlar himoya qatlamlari bilan qoplanadi. Agarda harakatda tizma quvurlar tushiriladi;

- agarda oqova suvlar haydaladigan bo'lsa, NQQ-larni rezkali birikmalarini germetiklash.

Mustahkamlash tizmalarining germetikligini buzilishiga asosan quvurlarni tashqi sirtidagi elektrokimyoviy korroziyalar sabab bo'ladi. Hozirgi vaqtda korroziyalik ta'sirlarni oldini olish uchun mustahkamlash tizmalari er ustigacha sementlanadi va katodli himoya qilinadi. Birinchi usul qo'llanilgan mustahkamlash tizmalarini korroziyadan buzilishini oldini olish to'liq amalga oshirilmasligi mumkin.

Shuning eng samarali usullardan biri bo'lgan katodli himoyalash keng qo'llanilmoqda. Bu usul yuqori samaradorligi, texnologiyasi va ishlatish quduqlarining har qanday bosqichlarida qo'llashni imkoniyati mavjud.

Quduqlarni qurish va ishlatishda flyuidlarni oqib ketishi va boshqa qatlamlarga o'tishini oldini olish bo'yicha kompleks tadbirlar o'tkazilib, quduqlarni qirqimi bilan kesishishi natijasida ishlanmagan uglevodorod uyumlaridan va foydali qazilmalarni yo'qotilishini oldi olinadi.

Tog' jinslarining past zichligi va mustahkamligi, egrilikni maksimal olish, odatda qiya yo'naltirilgan quduqlarning yuqori qismining qirqimlari bilan kesishuvda, ishlatish tizmasining yuqori seksiyasidagi maksimal og'irliklari, jadal tempera kuchlanishlari, quvurlar oralig'i fazosida gazning mavjudligi bularning hammasi quduq stvolini mustahkamlash sharoitlarini va mustahkamlash tizmasini germetikligini saqlashni yomonlashtiradi.

Neftgaz va neftgazkondensat konlarini ishlatishda er osti va atrof muhit muhofazasini murakkab sharoitlarda nazorat qilish sinchiklab va maqsadli yo'naltirilgan holda rejalashtirilgan bo'lishi kerak, chunki ularni amalga oshirish tizimli harakterga egadir. Shuning uchun muhofaza ob'ekti bo'lib faqat qirqimning mahsuldor qismi hisoblanmasdan balkim, quduq stvolining er usti zonasining muhofazasini ta'minlashga ham e'tibor berish kerak bo'ladi.

Er usti texnologik jihozlar asosiy foydali qazilmalarni (neftgaz) yig'ish va tashishga tayyorlab qolmasdan, yo'ldosh qazib olinadigan mahsulotlarni ham (kondensat, oltingugurt, inert gazlarni mikro elementlarni va boshqalarni) yig'ish va saqlash talablariga javob berishi kerak.

Neft va gaz konlarini ishlatishda uglevodorodlarni tozalash va yo'qotilishini kamaytirish uchun neft, gaz va neft mahsulotlarini yig'ish, tayyorlash va tashishda, past bosimli neft va gazni ushlab olishda qurilmalarining yopiq, germetiklangan qurilmalaridan foydalaniladi.

Neft va gazni yig'ish, tayyorlash, tashish va saqlash tizimining ishonchli va avariyasiz ishlarini ta'minlash uchun foydali qazilmalarini yo'qolishiga va atmosferaga chiqib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun ularni muhofaza qilish va tabiiy xom ashyolardan tejamkorlik bilan foydalanish talab qilinadi.

Neft va gaz konlarini ishlatishda eng bosh sabablardan biri er usti neftgazkon jihozlarini, er osti kommunikatsiya va quvuruzatmalarini o'z muddatidan oldinroq ishga yaroqsiz bo'lib qolishida tashqi va ichki korroziya muhim rol o'ynaydi. Jihozlarni korrozion himoyasi, rejali xizmat qilish muddatini ta'minlash ayniqsa, yuqori agressiv korroziyali faol muhtilar bilan kontaktlashuv sharoitida usullarni muhofaza qilish favquloddagi muhim va murakkab masala hisoblanadi. Bunday masalalarni amalga oshirishda ko'p tarmoqli kompleksi texnologik amalga oshirishda ko'p tarmoqli kompleksi texnologik choralar va maxsus rejali amalga oshiriladi.

Jihozlar va quvuruzatmalarni korroziyadan himoya qilishning texnologik usullariga har xil turdagi ogohlantiruvchi tadbirlar qo'llaniladi. Bunga past korroziya xossasiga ega bo'lgan ishlatish muhitini yaratish, metallarning sirtlariga korroziya ta'siriga bardoshligini oshiruvchi vositalar yordamida ishlov beriladi.

Bunday tadbirlarga quyidagilar kiradi:

- qazib olinadigan neft, neftgaz va oqova suvlarni kislorodga tushishini oldini olish;

- tarkibida oltingugurt bo'lgan neftni, suvni va gaz mahsulotlar bilan aralashib ketishini oldini olish;

- deaeratorlar va boshqa vositalar yordamida muhitning korroziyalı agresiv ta'sir etishini pasaytirish;

- jihozlarni ishonchli ishlatish uchun korroziyaga qarshi sharoit yaratish.

Yuqorida keltirilgan mulohazalarga bog'liq holda neft qazib olish, tizimining hamma jarayonlarida korroziyadan himoya qilishning texnologiya usullarida neft va gazni qazib olish, yig'ish, neft va tayyorlash, oqova suvlarni zararsizlantirishda bir vaqtning o'zida hamma ob'ektlarda kompleks choralar ko'riladi.

Jihozlarni va quvur uzatmalarni ichki korroziyadan himoya qilishning eng sifatli va samarali vositasiga ingibitorlarni qo'llash kiradi.

Gaz konlarini, neft va gaz er osti omborlarini ishlatishda asosiy e'tiborni quduqlarni va omborlarni germetikligini ta'minlashga qaratish kerak.

Gaz konlarini va er osti gaz omborlarini ishlatish jarayonida holatini jadal o'zgarishi va qatlam flyuidlarini ko'chishi sodir bo'ladi, natijada gazlangan zonalar paydo bo'ladi. Bunda gaz konlarini va er osti gaz omborlarini holatini gazkimyoviy nazorati takomillashtiriladi.

Gaz konlarini ishlatishda va er osti omborlarida (EOGO) gazkimyoviy nazorat qilishni asosiy xossalariqa quyidagilar kiradi:

- konlarni va EOGO germetikligini baholash;

- kon va gaz uyumlarini texnik holatini baholash;

- joriy tarkibidagi alohidagi komponentlarni va gazgeokimyoviy ko'rsatkichlarni o'zgarishiga nazorat qilish;

- uyumlarni xilini quduqlarni suvlanishi, korroziya imkoniyatini, qatlamlar oralig'ida flyuidlarning oqimini mavjudligi va boshqalarni gazgeokimyoviy tavsifning tahliliga muvofiq bashorat qilish.

3.4. Atmosfera havosini himoya qilish.

Asosiy tadqiqotlar va yo'nalishlar neftgaz konlarini o'zlashtirishda atmosferaga salbiy ta'sir etishni oldini olishga qaratilgandir. Atmosfera havosini ifloslantiruvchi asosiy omillardan bir ichki yonuv dvigatellaridan chiqadigan gazlardir.

Neft gaz sohasida yoqilgan gazlarni ta'sirini pasaytirish katta ahamiyatga egadir.

Yoqilg'i gazlarni tarkibi kimyoviy analiz qilinganda uni tarkibida quyidagi turdagi va miqdorda (massasiga nisbatan % da) zaharlovchi moddalar mavjud:

Azot oksidi 0.2; oltingugurt 0.1; qurum 0.05; karbonsuvchil 0.3; formaldegid 0.08.

Yoqilg'i va boshqa chiqindi gazlarni mavjud bo'lgan tozalash usullari tahlil qilinganda burg'ilash maydonida o'rnatilgan yoqilgan gazlarni tozalash uchun ishlatilgan burg'ilash eritmalari tarkibidagi kamponentlardan tozalovchi reagentlar sifatida foydalanish mumkin ekan.

Tadqiqot olib borish uchun quyidagi tarkibdagi ishlatilgan burchak burg'ilash eritmalaridan foydalanilgan (massa bo'yicha % da).

Loyli kukun 27-30;

Ko'mir ishqorli reagenti 1.5-4;

Kalsiylangan soda 0.25-0.5

Bu eritma quyidagi parametrlar bilan tavsiflanadi.

Zichligi, g/sm³ 12;

SHartli qovushqoqlik 4.0;

Vadorod ko'rsatgichi, rN 7.5-10.

Ichki yonuv dvigatelidan chiqqan gazni tozalash natijalarini darajasi yuqori ta'minlanishi va arzonligi quyidagi jadvalda keltirilgan.

4. Mehnat muhofazasi va texnika havfsizligi

4.1. Mehnatni muhofaza qilishning davlat nazorati tashkilotlari.

Mehnatni muhofaza qilish qoida va normalarini, mehnat qilish qonuniyatlarining bajarilishini tekshirish va ta'minlash uchun umumiy hamda maxsus nazorat tashkilotlari tuzilgan [31].

Hamma vazirliklar, boshqarmalar va sanoat korxonalarida mehnat qonuniyatlarining aniq bajarilishini oliy tashkilot – O'zbekiston Prokuraturasi kuzatib boradi.

Mehnatni muhofaza qilishning maxsus davlat nazorat organlariga quyidagilar kiradi.

1. Kasaba uyushmasi markaziy qumitasi texnik inspektori inspeksiyasi.
2. Sanoatda xavfsiz ish olib borish va tog' ishlari xavfsizligi texnik davlat nazorati.
3. Davlat sanitar nazorati.
4. Davlat energetika nazorati.
5. Davlat yong'in xavfsizligi nazorati.
6. Tabiatni muhofaza qilish davlat nazorati.
7. Suv va suv manbalarining tozaligini himoyalash davlat nazorati.
8. Jamoat nazorati.

4.2. Ishdagi muvaffakkiyatlari uchun rag'batlantirish.

Mehnat vazifalarini namunali bajarganlarga quyidagi rag'batlantirishlar qullaniladi;

- Minnatdorchilik (tafakkur elon qilish);
- Mukofot berish ;
- Qimmatbaxo sovg'a berish;
- Faxriy yorlik bilan taqdirlash;
- Xurmat kitobi, xurmat taxtasiga yozish.

4.3. Korxona haqida umumiy ma'lumot.

Muborak neft va gaz konlari korxonasi gazni, neftni, va kondensatni qazib ularni quvurlar orqali xaridorlarga qayta ishlash uchun junatishga muljallangan. Gazni va neftni qazib olinayotganda ancha ishlarni amalga oshirishga tug'ri keladi. Bu gazni yoki neftni er qatlamlaridan chiqarishga imkon beradi.

Gazni yoki neftni konlardan qazib chiqarish jadval asosida bajariladi, bu erda manbaning quvvati va qatlamning bosimi bosh rolni uynaydi. Gaz va neft yuqori bosimda qatlamdan favvora bulib otiladi va nasos kompressor quvurlar orqali yuqoriga kutarilib muljallangan joyga foydalanish uchun yuboriladi.

Korxona shu yul bilan tabiiy gaz qazib olinadi. Ayrim konlarda agarda qatlam quvvatining bosimi etarli bo'lmasa unda neft chuqurlikdan tortib olinadigan nasoslar orqali surib olinadi. Gazni yoki neftni er qatlamidan yuqoriga kutargandan keyin, gaz quvurlar orqali ma'lum joylardagi separatorlarga junatiladi va qiska vaqt ichida boshqa aralashmalardan suvdan, kondensatdan tozalanib, keyin gazni qayta ishlash zavodiga junatiladi.

Korxonaning neft konlarida gaz va neft qorishmasi tuldirilgan quduqlardan quvurlar orqali maxsus gazni neftdan ajratadigan idishlarga tushadi, keyin alohida yig'iladigan joylarga junatiladi yig'ilish punktida neft maxsus saqlanadigan idishdan oldin dastlabki ishlov berilib, keyin maxsus saqlanadigan idishlarga uni suvini ajratib oladi Ko'kdumaloqdagi gaz yigish joyida (punktida) gazda serovodorod mavjud, maxsus kompleks qurilmalarda gazlarda nam (suv) va kondensat ajaratib olinib, maxsus idishlarga, gaz esa xar xil aralashmalardan qorishmalardan va suvlardan tozalanib, gazni siqish uchun qullaniladigan mashinalar turadigan joyga junatiladi.

4.4. Ishlab chiqarish sanitariyasi.

Gaz sanoatida ish va ishlab chiqarish notug'ri tashkil qilinganda, ma'lum profilaktik chora va tadbirlarga ta'sir ishlayotganda yoki ishlaganda ta'sir bo'lishi mumkin.

Xavfli va zararli ishlab chiqarish faktorlari turt gruppaga:

Jismoniy, kimyoviy, ruxi-fiziologik va biologik bo‘linmalarga bo‘linadi.

- Jismoniy bo‘limga ish joyida hovasini changligi, gazligi (ortish va tushirish ishlari va qumli buron, gaz sikib chikishi quduqlarda ishlash) kiradi;

- Jixozlarni ustini baland yoki past temperaturasi, yana ish joyining xavosi (ochiq maydonda ishlash) kiradi.

- Ish joyida shovqinning kutarilishi, pasayishi darajasi (burg‘ilovchi qurilmalarda, gazni bir joydan boshqa joyga nasos yordamida quyish stansiyalar kanallarida) ;

- Barometrik bosimni tushishi (baland debitli fovvorali quduqlar).

- Nami oshgani yoki kamaygani va xavoni xarakati (ochiq maydonlardagi ishlar);

- Elektr toki bilan jarohatlanish xavfi;

- Ultrabinafsha nurlarining yuqori darajasi (Urta Osiyoda ochiq maydonlardagi ish) va infraqizil nurlanishi (ochiq maydonlardagi ishlar, yonuvchi favvoralar).

Kimyoviy omillar: umumiy zaxarlovchi va qichitadiganlarga bo‘linadi, odam organizmiga esa nafas olish yullari orqali ovqatni xazm qiladigan tarmoqlariga yoki teri pardalariga harakat qilib kiradi.

Ruxifiziologik bo‘limlar bulimining ta’siri xususiyati qo‘yidagilarni uz ichiga oladi. Jismoniy og‘riqlar, muvozanat xolatidagi dinamik (burg‘ilash ishlari, avariya va ta’mirlash ishlari) kuchlanish (xaddan tashqari) emotsional (ruxi) og‘riqlar.

Serovodorod (N_2S) – rangsiz gaz palagda tuxumni xidi keladi, alangalanish darajasi $290^{\circ}C$. havoga nisbatan zichligi, shuning uchun serovodorod quduqlarida chuqurliklarda, zovur va boshqa past xandaklariga tuplanib qoladi.

Suvda yaxshi eriydi, suvli eritmalar bush kislota xisoblanadi, kukun alangan bulib yonib suv va 11 oksidli oltingugirt xosil qiladi (O).

Xavo bilan aralashganda 4.3 dan 46% xajmda portlash xavfi bor. Serovodorod kuchli asabiy zaxar bulib nafas olishni tuxtatib ulimga olib keladi. Nafas olish yullarini va kuzni kichitib ta'sir kursatadi.

Serovodorod ni xidi 1.4-2.3 MG/M xavoda quyuqlashganda belgilanadi. Ish joylaridan quyuqlanish mumkin bulgan chegarasi 10 MG/M uglevodorodlar bor joylarda (metandan pentangacha) zaxarliligi oshadi va quyuqlanishi mumkin bulgan chegarsi 3 MG/M aholi yashaydigan joylarda xavo bosimi 0.008 MG/M

Zaxarlanganda birinchi yordam – toza xavo. Seriy vodorod bilan ishlayotganda gaz niqobi banklarining “KD”, “BKF”, “V” markalaridan qo'llaniladi. Metanol etilli spirt (SN ON) – temik rangsiz suyuqlik, xidi va ta'mi bilan etilli spirtni eslatadi. solishtirma og'irligi 0.79 qaynash temperaturasi 64-70 da qaynaydi. Suv bilan xar tomonlama aralashadi. 16 S oson alanganadi. Portlaganda tez portlaydi. Portlash chegarasi 5.5 – 36.5% xavo bilan aralashganda quyuqlanish chegarasi 5 MG/M.

Metanol – kuchli zaxar bo'lib, asosan nerv sistemasiga va ta'mirlarga ta'sir qiladi. Odam organizmida nafas olish yullari orqali xatto lat emagan teri orqali xam utishi mumkin.

Ayniqsa metanolni ichish juda xavfli 5-19 mg metanol og'ir zaxarlanishga olib kelish mumkin, 30 mg esa ulimga olib keladi.

Zaxarlanish alomatlari bosh og'rig'i, bosh aylanishi, qusish, qorin og'rig'i, umumiy xolsizlanish, shilliq pardalarning qichishi, kuzlarning lip-lip utishi, og'ir ahvolda bulganda esa kurish kobilyati yuqoladi, ulimga olib keladi.

Etilli suyuqlik- etilli benzin tarkibiga kiradi uni portlash xususiyatlarini kamaytiradi. Etilli suyuqlik – zaxar. Etilli benzin odam organizmiga qulni yuvganda, benzinni shlang orqali utishi qobilyatiga ega.

Zaxarlanish alomatlari – bosh og'rishi, bosh aylanishi, yurak urishi oshishi va kamayishi quyuqlanish mumkin bulgan chegarasi 0.001 mg/m.

Birinchi yordam – toza xavo, suv berilsin.

Piroforli temir – bu modda odatdagi xarorat kislorod xavo ishtirokida qizib uz-uzidan yonish xususiyatiga ega. Apparatlarning bochkalarning,

quvurlarning zanglashi va chirishi natijasida xosil buladigan piroforli temirlar kiradi.

Piroforli temir – jixozlarni quvurlarni ichki devorlarni qoplaydi u tashqi kurinishi qora quyqum bo‘lib qora kuyaga uxshaydi. Piroforli qoldiqlari urab turgan atrofning past temperaturasida xam qizib o‘z – o‘zidan yonib ketishi mumkin. Yong‘in va portlashni oldini olish uchun ta‘mirlashdan oldin idishlarni, bochkalarni, quvurlarni bug‘lab, keyin suv bilan tuldirib va sekin uni kuyib yuborish keyin ta‘mirlash ishlari boshlanadi.

Ob-xavoni noqulay sharoiti deb xavoning quyidagi temperaturasi (darajasi) va shamolning teshiklari xisoblanadi: 1-36 gradiusda va shamolning xar qanday past tezligida, 35 dan 26 gradiusgacha shamolning 1.5 m/sek va undan ko‘prok tezligi paytida.

Urta Osiyo iqlim sharoiti bilan ajralib turadi, bu yoshlarga iyun oyidan sentyabr oyigacha deyarli yomg‘ir bo‘lmaydi. Bir yilda quyoshli soatlar soni 2000 soatgacha etadi. Yozda tuproq 70 gradius qiziydi. Juda katta miqdorda chang ko‘tariladi. O‘rta Osiyoda yoz paytlarida osmonda bulutning yuqligi tufayli odam organizmi ultrabinafsha nurlardan eng yuqori mikdorda nurlanishga duchor buladi.

Har yili ish sharoitining yaxshilash uchun tadbirlar ishlab chiqiladi. Bularga aspiratsiali va chang tutuvchi qurilmalarni boshqarish va aftomatlashtirishni qurilmalarni qaytadan qurishni va sanitar-maishiy xonalarni qaytadan jixozlashni, kir yuvish va bezash xonalarni va boshqa tadbirlarni oqilona yoritish kiradi. Ishlab chiqarish sanitariyasining vazifasiga mehnat sharoitini noqulayligini extiyot choralarini kurish kiradi.

4.5. Sanoatni yoritish.

Sanoat korxonalarida o‘tkaziladigan ko‘p asosiy ishlar kuzning nazorati asosida amalga oshiriladi: ishlar jarayoni kuzatish, mehanizm va apparatlarni ishlashini kuzatish, har xil operatsiyalarni kuzni ishtirokisiz utkazish aqlga sig‘maydi. Shuning uchun xar qanday ishni bajarayotganda odamni kurish

organi boshqa organlar singari diqqat darajasi bo'lib ma'lum bir miqdorda shu charchashdash va ma'lum bir sharoitda toliqib qolishi mumkin; uz navbatida kurish organlarining toliqishi umuman odam organizmining toliqishiga olib keladi, chunki organizm uzida bor kompensatorlik imkoniyatini kurish organlari uchun safarbar qilishga energiyasini shunga sarf qiladi. Kurish organlarining diqqat bilan ishlash qobilyatiga, bajarilayotgan ishning xususiyatiga va ish joyning yoki umuman uchastkalarining yoritilishiga bog'lik.

Sun'iy yoritish zamonaviy sanoat korxonalarida har xil elektr manbalari lampalar, lyuminisuentlik gazsizlantirgich lampalarning har xil turlari va lyuminisuentlik rututli, kvarsli lampalar kiradi.

Kuriladigan chiroqlar yordamida sun'iy ultrabinafsha nurlar qurilmalari qullaniladi.

Chiroqlar (svetilniklar) 3 xil buladi:

- tug'ri yoriqlik, aks etgan yorug'lik, sohib turuvchi yorug'lik.

Tug'ri yorug'lik tarqatuvchi chiroqlarga umumiy yoritish uchun ishlatiladigan oynali va emalli chuqir nur tarqatuvchi chiroqlar kiradi.

Tug'ri yunaltirilgan yorug'lik chiroqlari metalli nur qaytargich shaklda bo'ladi. Ular umumiy yoritgich tarzida xam, aniq bir joyni yoritish maqsadida ishlatiladi. Ish joylarni aks ettiruvchi chiroqlar bilan yoritish uchun yorug'lik manbalari tagidan nur qaytargichlar bilan bekitiladi.

Ishlab chiqarish konlarini tabiiy yoritish oynali derazalar va boshqa oynali nur utkazgichlar orqali va maxsus nur utkazuvchi qurilmalar orqali yoritiladi.

Oxirgi paytlar mana shu maqsadda ayrim korxonalarda binolarning tomlarida nur utkaziladigan tiniq qoplamalar, ishlash bloklar shaklda urnatiladi.

Elektr qurilmalariga xizmat kursatish uchun, mashinalarni va elektr toki utkazuvchi jixozlarni boshqarish uchun ishga ruxsat berilgan shaxslarga talabnoma.

Elektr qurilmalariga xizmat kursatish uchun ishga ruxsat berilgan shaxslarni yoshi 18 yoshdan kam bulmasligi kerak.

Elektr qurilmalariga xizmat kursatish uchun ishga ruxsat berilgan shaxslar meditsina kurigidan uz vaqtda va vaqti-vaqti kurikdan utishlari kerak.

Qurilish mashinalarini va elektr utkazgich jihozlarini boshqarishga ruxsat berilgan shaxslarni texnika xavfsizligi buyicha bilim malakasi 11-darajasidan kam bulmasligi kerak. Tasdiq sifatida malakasini tekshirish guruhning a'zolari xar yili bu tadbirni utqazib, texnika xavfsizligi buyicha bilimni tekshirib qayd daftariga yozib quyish kerak.

Kup bilan boshqariladigan elektrli qurilmalarni boshqarishga ruxsat berilgan shaxslarning TX buyicha malakali darajasi 1-chi bo'lish kerak.

Ularga darajasi berilganda qayd daftariga yozib quyish kerak.

1-darajali mutaxassislar xar kvartalda 1 marta instruksiya (yuriqnoma) olishlari talab qilinadi.

4.6. Tebranishdan va shovqindan ximoyalash.

Ishlab chiqarish sharoitida har xil mexanizmlarni, agregatlarni va boshqa qurilmalarning ishlashi natijasida har xil, intensiv va spektorli shovqinlar buladi. Ishlab chiqarishdagi shovqin, ishchiga uzundan-uzok ta'siri natijasida ishlovchilarni qulogini og'irlashib qolishiga olib kelishi mumkin, ba'zida keladi. Shovqin eshitish organlariga ta'sir qilishidan tashqari ishlovchilarning organizmiga salbiy ta'sir kursatadi.

Tebranadiganlarni ustida ishlayotgan odam tanasiga utadigan tebranish ma'lum bir alomatlarni keltirib chiqaradi. Bu alomatlar tebranish kasalligi deb ataladi. Kutarilgan tovush tezligi ma'lum bir mikdorda tovush tulqini xosil qilib pardalariga ta'sir kursatadi. Bunaqa tovush tezligi og'riq sezishning boshlanishi deb ataladi va 130 MB chegarasida buladi. Odam qulog'i tebranishni 500-400 Gs qabul qiladi. Tebranish ish beradigan kattalik tezligi 5.10-6 sm/sek deb qabul qilingan. SHovqinga va tebranishga qabul choralar kup tomonlama bir xildir. Birinchi o'rinda jixozlarning texnologik jarayoniga e'tibor berish zarur, imkoniyatiga qarab shovqin yoki tebranish kuchli bulgan paytda sharoitga qarab almashtirish kerak. Almashtirganda qushimcha qandaydir noma'lum

qiyinchiliklar paydo bulib kulib, ishlayotganlarga undan kuproq noqulayliklar tug'dirmasligi uchun juda xam extiyot bo'lib almashtirish kerak.

Shovqin beradigan va tebranadigan jixozlar bilan jixozlangan xonalarni iloji boricha boshqa ish uchastkalariga xalaqit bermasligi uchun ulardan ajratib quyish kerak. Shovqinni xonalarda ishlayotganda yakka tartibda himoyalaniş sifatida har xil quloqchilardan foydalaniladi. Ish jarayonini shunday tashkil qilish kerakki, Shovqin va tebraniş xamkorligida bajariladigan operatsiyalar boshqa ishlarga xalaqit bermasligi kerak.

Shovqinlarga va tebranişlashga Mehnat Xavfsizligi Standartlar sistemasi (M.X.S.S) hamma vositalarini va metodlarini, ish joylarida va yordamchi xonalarda shovqinlardan va tebranişlardan himoyalanişga ajratadi.

Ishga qabul qilinayotganda shovqinlarni va tebranişlarni ta'sir utkazishlari mumkinligi sababli dastlabki majburiy ko'rikdan utkaziladi, ish jarayonida yiliga bir marta ko'rikdan utiladi.

4.7. Kislota va ishqorlardan jarohatlanish va zaharlanish.

Kimyoviy quyish sodir bulganda kuydiruvchi moddani tanadan yuvib tashlash kerak. Birinchi darajali quyish sodir bulganda, teri bulsa, terini zaxarlash xavfi bulmasa, terini zaxarlanish xavfi bulmasa, unda kuygan joyga ichadigan sodadan sepish kerak yoki usimlik moyi surtish kerak. Ikkinchi darajali quyishda pufakchalar paydo buladi ularni umuman teshish yoki ochish mumkin emas. Kuygan joyni birorta latta bilan boylash yoki 105 margansovkali kaliy suyuqligi bilan tuyingan tozalangan bint bilan boylash kerak, uchinchi darajali kuyganda xam xuddi shunday yordam kursatiladi.

Kuygan paytda kiyimlarni va payafzallarni juda extiyot bulib echish kerak, yaxshisi kesib olish makul kuygan kismini paketdan qilingan tozalangan (terlangan) mato bilan yopib bint bilan boylab va uning tabiiy yordam punktlariga junatish kerak.

Gazdan zaxarlangan kishini darxol toza xavoga olib chiqib (kish paytlari issiq shamollanadigan xonaga) kiyimlarini echish kerak. Agar jabrlanuvchidan

nafas olish, yurak urishi va b. k. xayotligi xakida belgilar sezilmasa, darxol tez yordam chakirib va u kelgunga kadar suniy nafas oldirishni amalga oshirish kerak. Bulgan vokea xakida darxol ustaga xabar berish kerak. Suniy nafas oldirishdan oldin, ogizni va burinni keraksiz narsalardan tozalash kerak (sun'iy jaglar, tishlar, suvlar, turpok va b. k.)

Agar tishlar kisilib kolgan bulsa, extiyot bulib va jag tishlarni orasidan koshik yoki yupka taxtachani kirgizib tilni chiqarib va uni shu axvolda ushlab turish kerak. Sun'iy nafas oldirishni maksadi nafas olishni kaytarish va konga kislorod kirgizishdir. Buning natijasida kukrak kafaslarining kutarilishi va pasayishi kuzatiladi. Sun'iy nafas oldirishni tez yordam etib kelgunga kadar davom ettirishi kerak.

Ogizni ogizga kuyib sun'iy nafas oldirish juda foydali va shu usul juda keng tarkalgan. Bu sun'iy nafas oldirish kuyidagilardan iborat: jabrlanuvchiga yordam yordam berayotgan odam uzini upkasidan nafas chiqarib maxsus moslamalar (egilgan Trubachalar) orqali yoki ogiz, yoki burin orqali jabrlanuvchining upkasiga xavo junatiladi. Bu usul jabrlanuvchining upkasiga xavo tushganligini xavo junatilgandan keyin kukrak kafasining kengayganligi orqali nazorat qilish imkoniyatini beradi, buning natijasida nafas yullari orqali tashqariga sust nafas chiqadi. Sun'iy nafas oldirishning amalga oshirish uchun jabrlanuvchini elkasi bilan yotqizib, ogzini ochib, yaxshilab birorta tozarok latta bilan yoki dastrumol bilan tozalaniladi. Keyin boshni orqaga tashlana-diki, iyak bilan buyin iloji boricha bir chizikda bulishi kerak (bu xavo uchun upkaga va undan chikishga bush yul ochilishi uchun qilinadi).

Yordam kursatuvchi, bir kulini gardaniga (ensasiga) kuyib, boshqa kuli bilan esa peshonasidan pastga tashlab sun'iy nafas oldirish uchun sharoitlar yaratiladi. Sung yordam kursatuvchi, bir nechta chuqur nafas olib va jabrlanuvchining ogzi orqali upkasiga xavo yuboradi. YOrdam kursatuvchi sun'iy xavo berguncha uz ogzi bilan jabrlanuvchini ogzini maxkam bekitib, yuzi bilan esa burun kisiladi. Shundan sung kutkaruvchi uzini orqaga olib, yana yangi xavo oladi. Bu davrda jabrlanuvchining kukrak kafasi pastga tushishi kerak va u

yasama nafas oladi. Jabrlanuvchi nafas olayotgan bulsa, kon tomiri urmayotgan bulsa, sun'iy nafas oldirish bilan birga yurakni ustida ukalash kerak. Buning uchun pastki kukrak kafasining uchdan bir kismini joyi aniklanib, uning ustiga kaftini panjalarni ochib kuyib, ikkinchi kulni kaftini birinchi kaftni ustiga kuyib va jabrlanuvchining kukrak kafasi ustida kuyib va jabrlanuvchining kukrak kafasi ustidan bir maromdan bosiladi. Bu jarayonni quyidagi tartibda amalga oshirish kerak.

Jabrlanuvchining ogziga yoki burniga 2-3 marta chuqur sun'iy nafas junatilgandan keyin, xar bir sekuntda bir marta kukrak kafasi ustidan 15-20 marta bir maromda bosiladi, buning natijasida sun'iy nafas oldirish yurakning tug'ridan- tug'ri ukalanmaganda xam kursatilgan ketma-ketlikni kaytaradi. Sun'iy nafas oldirishni, jabrlanuvchi mustakil nafas olgunga kadar yoki vrach etib kelgunga kadar davom ettirish kerak.

Agar 2 kishi yoki undan kuprok odam bulsa, sun'iy nafas oldirishni ikki kishi bajaradi bir sun'iy nafas oldiradi, ikkinchisi yurakni ukalaydi. Ikkala sun'iy nafas olish jarayoni xam yuqorida kursatilgan ketma-ketlikka asoslanib amalga oshiriladi

4.8. Sanoat chiqindilarini tozalash.

Atmosfera havosini, suv havzalarini toza saqlash inson salomatligi bilan uzviy bog'langan bo'lib muhim vazifa hisoblanadi. Shuning uchun ham xalq xo'jaligining barcha tarmoqlariga taakluqli bo'lgan muhim qonunlar qabul qilingan, tadbirlar ishlab chiqilgan. Kelajakda atrof muhitni, tabiat muhofazasini yaratish, tabiat boyliklaridan unumli foydalanish haqida qarorlar qabul qilingan.

Zararli aralashmalar (gaz, bug', chang) ni etarli darajada tozalamasdan turib tartibli yoki tartibsiz usulda tashqi muhitga chiqarishda atmosfera havosi ifloslanadi.

Havoning ifloslanishi xalq xo'jaligiga katta zarar keltirmoqda.

Atmosfera gaz, bug‘, chang chiqishini cheklaydigan, tashqi muhit tozaligini ta’minlaydigan texnologik jarayonlarni uyushtirish muhim yo‘l va vazifa hisoblanadi.

Kamroq chiqindi hosil qiladigan yoki chiqindisiz texnologiyaning rivojlanishi uch yo‘l amalga oshiriladi.

1) Ishlab chiqarish chiqindilari boshqa yangi korxona ishlab chiqarish jarayonida asosiy qo‘shimcha ham ashyo bo‘ladi, chiqindilarni havoga tashlashni kamaytiradi.

2) Fizikaviy, kimyoviy jarayonlarda yangi usullarni tadbiq qilish havoga chiqindilarni tashlashni kamaytiradi.

3) Texnologik jarayon, rejimlarni takomillashtirish bilan tayyorlanadigan asosiy va oraliq mahsulotlarning sifatini yaxshilaydi, ishlab chiqarish umumiy darajasini birmuncha oshiradi.

Sanoat korxonalarida olinadigan, ishlatiladigan organik birikmalar, ularning hosilalari (karbon oksidi, oltingugurt vodorodi, sulfid angidridi, azot, xlor oksidi, qurum, kislota, aldegidlar, efirlar, spirtlar va boshqalar) va noorganik birikmalarni changlari zararli hisoblanib, atmosferani ifloslantiradi.

4.9. Gazlarni changdan va suyuqlik zarrachalaridan tozalash.

Havo va gazlarni maxsus uskunalar yordamida har xil usul bilan chang, suyuqlik zarrachalari va aralashmalaridan tozalanadi. Tozalash usulini qo‘llash muallaq holatdagi zarrachalar kattaligiga, tozalash darajasiga bog‘liq. Masalan, kattaligi 15-20 mu bo‘lgan zarrachalarni dastlab tozalashda mexanik chang ushlagich uskunalari qo‘llaniladi.

Ya’ni chang cho‘ktiradigan kameralar, inersion chang ushlagichlar, siklon va multitsiklonlarda gaz, havoni changdan tozalash tashqi mexanik kuch hisobiga amalga oshadi.

Gaz, havoni mexanik tozalashda quruq, xo‘l tozalash va filtratsiya usuli qo‘llaniladi. Kimyo sanoatida ko‘proq gazlarni mexanik qurish tozalash usuli va qurilmalari ishlatiladi.

Gazlarni qo'llash usuli bilan tozalashda muallaq zarrachalar suyuqlik yordamida yuvish bilan eritiladi. Zarrachalar qo'llanilib og'irlashtiriladi va ushlab olinadi, so'ngra shlam ko'rinishida yo'qotiladi.

4.10. Ifloslangan suvni tozalash usullari.

Tarkibida zaharli organik, noorganik moddalar, aralashmalar bo'lgan ifloslangan suvlarni suv havzalariga tashlash xalq xo'jaligiga, insonlarning salomatligiga katta zarar keltiradi. Shuning uchun ham suv havzalarini, sanoatni ifloslangan suv oqimlaridan muhofaza qilishga davlat ahamiyatiga ega bo'lgan ish deb qaraladi.

Tashlanadigan sanoat oqova suvlarini shartli ravishda toza va kuchli ifloslangan oqova suvlarga bo'lish mumkin. Kimyoviy moddalar aralashmagan, faqat sovutish yoki isitishda qo'llaniladigan suvlar «shartli toza» suvlar hisoblanadi.

Ishlab chiqarishda texnik, maqsadlar uchun ishlatiladigan suvlar ifloslanganligi sababli ular albatta tozalanib, so'ngra tabiiy suv havzalariga tashlanadi.

Sanoat oqova suvlari ikki – regenerativ suv destruktiv usul bilan tozalanadi. Regenerativ usul bilan tozalashda oqova suv tarkibidan ifloslantiradigan moddalar sorbsiya, ekstraksiya, evaporatsiya, koagulyasiya, flotatsiya, ion almashtirish kabi turli fizik-kimyoviy yo'llar bilan ajratib olinadi.

Sorbsiyada ifloslangan suv qattiq sorbent orqali o'tkaziladi, natijada sorbent bilan birga iflos modda ham yo'qotiladi sorbent qayta ishlanib, yana sorbsiyalash jarayonida qo'llaniladi.

Ekstraksiyada suv eriydigan iflos moddalar suvda erimaydigan ekengragent yordamida ajratib olinadi.

Evaporatsiyada suvni ifloslaydigan uchuvchan moddalar 100⁰S gacha qizdirilgan bug' orqali o'tkazilib haydaladi va moddalar ajratib olinadi.

Koagulyasiyada iflos moddalar suv qo'shiladigan koagulyantlar yordamida cho'ktirib ajratiladi.

Flotatsiyada suv tarkibidagi iflos moddalarni suyuqlik yuzasiga ko'tarilib, ko'pik holida ajratib olinadi.

Ion almashishda esa suvda erigan iflos moddalar qattiq, tabiiy yoki sun'iy ionitlar yordamida ion va kation holida ajratib olinadi.

5.Iqtisodiy qism.

5.1. Neft va gaz sanoatini reja asosida ishlatishning samarasi.

Konlar bo'yicha neft va gazni qazib olishni rejalash, kon geologik xizmatining eng muhim vazifalaridandir, chunki ushbu rejalar natijasida neft va gaz sohasining istiqboli tuziladi.

O'zining muddatiga qarab joriy bir yillik, besh yillik hamda o'n besh yiliga tuziladi. Rejalashtirishning eng asosiy ko'rinishi besh yillik bo'lib, unda har yilning ko'rsatkichlari hisoblangan bo'ladi. U xudi shunga qarab, xalq xo'jaligi uchun neft va gaz qazib chiqarishga mo'ljallangan bo'ladi, hamda yer osti boyligi bilan ta'minlanishi uchunlozim bo'lgan imkoniyatlar ham hisobga olinadi. Bu tartibda rejalash har bir konning aniq hisoblarini oldindan bilishga asoslangan bo'lgani uchun ham ahamiyatlidir. Shuning uchun ham bunday asoslashga turli usullar orqali yondoshiladi.

Ishlab chiqarishni boshqarish texnologik jarayonlarni biror yagona maqsad sari rejali boshqarish bilan muoffaqiyatga erishish hisoblanadi. Ishlab chiqarishni boshqarish usullari quyidagilardan iborat:

- 1.Belgilangan texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarni boshqarishda reja asosida yondashish;
- 2.Vaqt moboynda ishlab chiqarishni rejalashtirishga erishish;
- 3.Ko'rsatkichlarni bilgan holda yagona maqsad bilan ishni va sharoitni tashkillashtirish.
- 4.Ishlab chiqarilgan maqsulotni sifatli va arzonholda tayyorlash;
- 5.Konlarni ishga tushirish, ishlatish va maxsulotlarni qayta ishlash jarayonidagi asbob uskuna va jixozlarni ishlashini ta'minlab berish;
- 6.Maxsulot tannarxini kamaytirish yo'lida qilinadigan xarajatlarni iqtisod qilishga erishish.

Bu kabi uslubiy bosqichlarni har bir neft gaz tarmoqlarida o'zlarining dasturi etib olishlari lozim. Chunki har bir olib boriladigan ishlari va ularning ko'rsatkichlaridan reja asosida foydali maqsad qilib belgilash yangi turdagi avtomatik jarayonlarni qo'llash bilan samaradorlikka erishish mumkin.

Hozirgi vaqtda neft va gaz sanoati yagona tizimda ishlash rejalaridan ishlab chiqilgan bo‘lib, axborat, reja, hisobotlar, ma’lumotlar va texnik iqtisodiy ko‘rsatkichlar bilan yoritilgan.

5.2.Konlar bo‘yicha neft va gaz qazib olishni rejalashtirishning xususiyatlari.

Bizning mamlakatimizda gaz qazib chiqarish, uni bir joydan ikkinchi joyga yetkazib berish, qayta ishlash va saqlash hamda istemolchiga yetkazib berish bir buti nish jarayoni sanaladi. Undan tashqari gaz maxsulotlarini ishlatish yil fasillariga qarab,kata sanoat tarmoqlarining istemoldarajasini o‘zgarishini hisobga olinishi va gaz istemolchilarini gaz bilan uzluksiz ta’minlashni tashkil etish asosiy vazifadir.

Mamlakatning rivojlanishida yoqilg‘i energetika maxsulotlarining ahamiyatini idrok yetgan holda gazning bu boradagi har bir tizimida rejalashtirilib boriladi.

Bularni amalga oshirish mavjud gaz quvurlarini yuqori quvatga ega qilib tanlanadi, hamda ularni yangilarini qurish rejalashtiriladi. Bu ishlar bilan Respublikamizdagi bir qator loyihalashtirish institutlari ishlab kelmoqda. Albatta, bunday hollarda masalaning iqtisodiy tomonlarini chuqur tahlil qilish maqsadga muvofiqdir.

Gaz konlarini ishlatish jarayonida uning ko‘rsatkichlariga lozim bo‘lgan o‘zgartirishlar kiritilib turiladi. Bunga asosiy sabab, gaz zahiralarining holati, yangi konlarning ochilish, gaz uchun yangi istemolchilarning paydo bo‘lishi bilan bog‘liq. Bu jarayonning barchasi texnik-iqtisodiy tomondan baholanib boriladi.

5.3. Kruk konini ishlatishning iqtisodiy samaradorligi.

Konni ishlatishni iqtisodiy taxlit qilish uchun so‘ngi yillardagi qazib chiqarish ko‘rsatkichlari, mahsulotning tannarxi, ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulotning sotilish bahosi, qazib chiqarishning o‘zgarishi va shu kabi boshqa ko‘rsatkichlardan foydalannladi. Tahlil uchun avvalo ushbu yillarda qazib

chiqarilgan mahsulot miqdorini aniqlaymiz.

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

Bu erda: Q_{yil} - bir yilda qazib chiqarilgan mahsulot miqdori, mln. m³ da; q-quduqning o'rtacha kunlik debiti, ming.m³; n-ishlayotgan quduqlar soni dona; k-quduqlarni ishlatish koeffitsienti.

Yuqoridagi formula asosida hisoblashlar bo'yicha 2015, 2016, 2017 yillarda kondan qazib chiqarilgan neftning miqdori quyidagicha

$$Q_{2015y} = 63,8 \text{ ming tonna}$$

$$Q_{2016y} = 59,1 \text{ ming tonna}$$

$$Q_{2017y} = 59,4 \text{ ming tonna}$$

Keltirilgai ko'rsatkichlardai foydalanib kondagi quduqlardan qazib chiqarilgan gaz va barqaror kondensatning yillar mobaynida o'zgarishini aniqlaymiz.

$$\Delta Q = Q_{2016} - Q_{2015} = -4,7 \text{ ming tonna}$$

$$\Delta Q = Q_{2017} - Q_{2016} = 0,3 \text{ ming tonna}$$

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, konlan qazib olinayotgan mahsulot miqdori 2016 yilda 2017 yildagiga nisbatan ko'paygan.

Konda mehnat unimdorligi quyidagn formula orqali hisoblanadi:

$$\Pi_y = \frac{Q}{\lambda}$$

Bu erda: Q-qazib chiqarish hajmi, ming.tonna; λ -kondagi ishchilar soni. Mehnat unimdorligini hisoblashda qazib chiqarilgan neftning miqdori shu hudud uchun belgilangan neftning sotilish narxiga ko'paytiriladi.

$$\Pi_y = \frac{Q \cdot \Pi}{\lambda}$$

Bu erda: Π –neftning sotilish narxi, so'm/tonna

2015 yil uchun

$$\Pi_{2015} = \frac{63,8 \cdot 283071}{54} = 334443,14 \text{ min g.so' m}$$

2016 yil uchun

$$\ddot{I}_{\sigma} = \frac{59,1 \cdot 283071}{54} = 309805,48 \text{ min } g.\text{so}'m$$

2017 yil uchun

$$\ddot{I}_{\sigma} = \frac{59,4 \cdot 283071}{54} = 311378,1 \text{ min } g.\text{so}'m$$

Umumiy rentabellik har bir solishtiriladigan yillar uchun quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$P = \frac{\Pi_p}{\Phi_{ac} + \Phi_{a\ddot{u}}}$$

Buerda: Π - oliiadigan foyda, ming so'm; F_{as} - asosiy fondlar, ming so'm; F_{ay} - aylanma fondlar, ming so'm.

Kondagi qazib chiqarish, texnik, tashkiliy va texnologik tadbirlarning iqtisodiy samaradorligi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$E = (S_1 - S_2) \cdot Q$$

Bu erda: E - iqtisodiy samaradorlik, so'm/tonna; S_1 - neftning solishtirma narxi, so'm/tonna; S_2 - neftning tannarxi, so'm/tonna Q - neft qazib chiqarish miqdori ming tonna.

Yyqoridagi ko'rsatkichlarga muvofiq konda tahlil qilinayotgan yillarda neft qazib chiqarishning iqtisodiy samaradorligini aniqlaymiz. 2011 yilda iqtisodiy ko'rsatkichlar quyidagini tashkil etadi:

Neftning: tannarxi - 235893 so'm/tonna;

sotilish narxi - 283071 so'm/tonna;

Neft qazib chiqarish bo'yicha iqtisodiy samara quyidagicha aniqlanadi:

2015 yil uchun

$$E = (283071 - 235893) \times 63,8 = 3009956,4 \text{ mig so'm}$$

2016 yil uchun

$$E = (283071 - 235893) \times 59,1 = 2788219,8 \text{ ming so'm}$$

2017 yil uchun

$$E = (283071 - 235893) \times 59,4 = 2802373,2 \text{ ming so'm}$$

Xulosa

Kondan neft qazib olish 1986 yildan boshlangan. Konni ishlatish jarayonida eng yuqori ko'rsatkichga 1998 yilda erishilgan ya'ni umumiy qazib olingan suyuqlik 387 229 ming m³, neft 286 523 ming tonna, qatlam suvi 100 706 ming m³, suvlanganlik 36 % ni tashkil etgan.

Kon loyiha bo'yicha 2017 yilda neft qazib chiqarish 95.4 ming tonna, umumiy neft qazib chiqarish 6376.8 ming tonna, umumiy olingan yo'ldosh gaz qazib chiqarish 744 mln m³, neft quduqlar soni 57 ta, suvlanganlik foizi 89.80 %, qatlam bosimi 164 kgs/sm² tashkil qilgan bo'lishi kerak edi.

Amalda esa 2017 yilda kondan 59 443 tonna neft qazib olindi. Kon ishlatilgandan buyon olingan neft 5886,759 ming tonnani tashkil qiladi. Umumiy olingan yo'ldosh gaz 433,161 mln m³, neft quduqlar soni 56 ta, suvlanganlik foizi 90,7 %, qatlam bosimi 155 kgs/sm² ni tashkil etdi. Bu kondan olinadigan neft miqdorini 88,67 % ni tashkil etadi.

Kruk konining asosiy ishlatish ko'rsatkichlari tahlili

Qoldiq zahira – 752,245 tn.

Olingan zahira – 5 886 759 tn.

KIN (koefitsiyent izvlecheniya nefti) – 0,40

Tasdiqlangan KIN (koefitsiyent izvlecheniya nefti) – 0,45

Konda № 63 quduqda kapital ta'mirlash ishlarini yakunlash va kunlik 2 tn neft qazib olish. Konda №121 burg'ilashdan chiqqan quduqqa gaz liniyasini montaj qilib gazlift uslubida ishlatish va kunlik 5 tn neft qazib olish.

„Kruk” konidagi №5, 20, 81, 40, G'arbiy Kruk №5 quduqlari bo'yicha pastki angidrdan 2-stvolni burg'ilash va kunlik 10 tn qo'shimcha neft qazib olish.

„Kruk” konidagi №16 G'arbiy Kruk, Kruk koni №72,32, quduqlarida izolyatsiya va perforatsiya ishlarini amalga oshirish va kunlik 6 tn qo'shimcha neft qazib olish.

Kruk konidagi №4, 82, 74, 56, 57, 67, 36, 109, matonat №4 quduqlarda joriy ta'mirlash ishlarini o'tkazish va kunlik 5 tn qo'shimcha neft qazib olish.

Quduqlarni NYPga to'liq uzluksiz ishlashi va yo'qotishlarni oldini olish uchun «Kruk» koni №№74, 14, 4, 109, 94 shlef liniyalarini almashtirish.

2018 yil konda 1 ta (№121) quduqda burg'ilash ishlarini yakunlash va quduqlardan 5 tn neft qazib olish. Konda qatlam bosimini bir meyorda saqlash maqsadida (proriv nagnetayemoy vodi v dobivayushiye svajini) suv haydashni siklik ishlatilishini ko'rib chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Mirziyoyev Sh.M. “Inson manfaatlarini ta’minlash, xalqimiz turmish farovonligini yanada yuksaltirish - barcha sa’yi-harakatlarimizning asosidir”, “Xalq so’zi gazetasi” 2017 yil 25 fevral, № 41 soni.
2. Irmatov E.K. Projekt probnoy ekspluatatsii mestorojdeniya Kruk: Otchet o NIR / OAO «UzLITIneftgaz»; - Tashkent, 1986.
- 3.Irmatov E.K. Texnologicheskaya sxema razrabotki mestorojdeniya Kruk / OAO «UzLITIneftgaz»; - Tashkent, 1989.
- 4.Irmatov E.K. Analiz razrabotki mestorojdeniya Kruk / «UzbekNIPIneftgaz»; Otvetstvenniy ispolnitel - Tashkent, 1994.
- 5.Irmatov E.K. Projekt razrabotki mestorojdeniya Kruk: Otchet o NIR / OAO «UzLITIneftgaz»; Otvetstvenniy ispolnitel - Tashkent, 2002.
- 6.Shaxnazarov G.A. Analiz sostoyaniya razrabotki neftegazokondensatnogo mestorojdeniya Kruk i vidacha rekomendatsiy po stabilizatsii dobichi nefti: Otchet o NIR / OAO "O'ZLITINEFTGAZ"; Otvetstvenniy ispolnitel - Tashkent, 2009.
- 7.Mishenko I.T., Saxarov V.A., Gorn V.G., Bogomolnii G.I. Sbornik zadach po texnologii i tekhnike neftedobichi Moskva «Nedra» 1984 g.
- 8.Нефть ва газнефть конларини ишлаш қоидалари. Национальная Холдинговая Компания «Узбекнефтегаз», г. Ташкент, 2003 г.
- 9.Alixanov B., Samoylov S. Obespechit ekologicheskuyu bezopasnost, Gazeta «Narodnoye slovo», № 50, Tashkent, 13 marta 2010 g.
- 10.Karimov I.A. «Uzbekistan na poroge XXI veka», Tashkent, 2000 g.
- 11.X.Raximov, A.Agzamov, T.Tursunov. “Mehnatni muhofaza qilish”. Toshkent, O‘zbekiston 2003 yil.
- 12.P.Sultonov. “Ekologiya va atrof – muhitni muhofaza qilish asoslari”. Toshkent Musiq nashriyoti. 2007 yil.
- 13.“Muborakneftgaz” USHK ga tegishli konlarining ishlash xolati. Hisobot. 2017 yil.

- 14.Shurov V.I. “Texnologiya i texnika dobichi نفت i gaza” Moskva., Nedra, 1983 y.
- 15.Muravyev V.M. “Texnologiya i texnika dobichi نفت i gaza” Moskva., Nedra, 1971 y.
- 16.Muravyev V.M. “Spravochnik mastera po dobichi نفتi” Moskva., Nedra, 1975 y.
- 17.Donsov K.M “Razrabotki نفتyanix mestorojveniy” Moskva., Nedra, 1997 y.
- 18.Jeltov Y.P. “Razrabotki نفتyanix mestorojveniy” Moskva., Nedra, 1986 y.
- 19.Yurchuk A.M. “Rascheti v dobiche نفتi” Moskva., Nedra, 1979 y.
- 20.Mishenko I.T. i dr. “Sbornirk zadacha po texnologiya i texnika dobichi نفت i gaza ” Moskva., Nedra, 1984 y.
- 21.A.B.Movlonov, B.Sh.Akramov. “Qatlamlarning نفت va gaz bera olishgini oshirish texnologiyasi va texnikasi” fanidan o‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2002 yil.
- 22.Z.S.Ibroximov. “Neft va gaz soxalarining ruscha – o‘zbekcha atamalar lug‘ati”. Toshkent, Nur 1992 yil.
- 23.Gazizov AA. «Uvelichshiye nefteotdachi neodnorodnix plastov na pozdney stadii razrabotki.-M: OOO «Neara-Biznessentr».2002 g.
- 24.Internet saydlar.
- www.oilgas.ru
- www.gubkin.ru
- www.ziyo.net.
- www.nefte.ru