

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

GEOLOGIYA VA KONCHILIK FAKULTETI

5311700 - «Foydali qazilma konlari geologiyasi, qidiruv va razvedkasi » bakalavr ta'lim yo'nalishi GP-403
gurux talabasi
Choriyev Jahongir Normamat o'g'lining

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: "Anomal yuqori qatlam bosimli sharoitda burg'ilash ishlarini olib borish texnologiyasini o'rganish."

Raxbar:

Dononov Jasur Ural o'g'li

imzo

Ishni bajaruvchi:

Choriyev Jaxongir Normamat o'g'li

imzo

«Himoyaga ruxsat etildi»

«Himoya uchun DAK gayuborildi»

"FQKG va R" Kafedrasi mudiri:

_____ Z.U.Sunnatov

imzoilmiy unvoni, F.I.SH.

Fakultet dekani:

_____ M.I.Raxmatov

imzoilmiy unvoni, F.I.SH.

«_____» 2017 yil.

«_____» _____ 2017 yil.

Qarshi 2017 yil

Qarshi Muhandislik Iqtisodiyot Instituti

«FQKG va R» kafedrası mudiri

Z.U.Sunnatov _____

«_____» _____ 2017 yil

Bitiruv malakaviy ishi bo'yicha

T O P S H I R I Q

Talaba: Choriyev Jaxongir Normamat o'g'li.

1. Malakaviy ish mavzusi: Anomal yuqori qatlam bosimli sharoitda burg'ilash ishlarini olib borish texnologiyasini o'rganish

Institutning №22/T 12.01.2017 buyrug'i bilan tasdiqlangan

2. Malakaviy ishni topshirish muddati

3. Malakaviy ish uchun malumotlar “O'zgeoburg'üneftgaz” AK, «Sho'rtanneftgaz» MCHJ “Qashqadaryo parmalash ishlari” AJ, “Koson neft va gaz qidiruv ekspeditsiyasi” MCHJ arxiv va yillik hisobotlari malumotlari, texnik adabiyotlar, internet malumotlari, ilmiy jurnallar, o'quv adabiyotlari.

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

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

1. Chulquvar maydonining joylashuv xaritasi
2. Chulquvar maydonining yuqori yura korbanat yotqiziqlar tuzilmali xaritasi
3. Chulquvar maydoni quduqlar bo'yicha geologik kesim
4. Bosim o'zgarish malumotlari (1.3 va 1.4 –jadval)
5. GTN
6. Chulquvar maydonining izobar xaritasi

6. Malakaviy ish bo'yicha maslahatchilar:

Z.U.Sunnatov

8. Malakaviy ishni bajarilishi bo'yicha kalendar grafik

[illegible]

Malakaviyishrahbari: _____J.U.Dononov

Topshiriq olingan kun:

Талаба: _____ J.N.Choriyev.

Qarshi Muhandislik Iqtisodiyot Instituti

**“Geologiya va konchilik” fakulteti 5311700“ Foydali qazilma konlari geologiyasi va razvedkasi”
bakalavr ta’lim yo’nalishibitiruv malakaviy ish bo’yicha rahbarning taqrizi**

Talaba: Choriyev Jaxongir Normamat o’g’li

Malakaviy ish mavzusi: Anomal yuqori qatlam bosimli sharoitda burg’ilash ishlarini olib borish texnologiyasini o’rganish

Malakaviy ish hajmi:

Yozma izoh qismi:

Chizmalar soni:

Mavzuning dolzarbligi: Bitiruv malakaviy ishni mavzusi anomal yuqori bosimli qatlamda quduqlarni burg’ilash va murakkabliklarni oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Bitiruvchining umumtexnik va maxsus tayyorgarligi tavsifi: Bitiruvchining umumtexnik va maxsus tayyorgarligi yaxshi.

Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari. Bitiruv malakaviy ishni bajarishda kon ma’lumotlari xisobotlari, ilmiy manbalardan, fan va texnika yutuqlari, ilg’or texnika tajribalaridan hamda internet ma’lumotlaridan foydalana olgan, Bitiruvchi berilgan mavzu bo’yicha topshiriqlarni o’z vaqtida bajardi, intiluvchan va o’z ustida mustaqil ishlash qobiliyatiga ega.

Malakaviy ishning ijobiy tomonlari: Malakaviy ishda Cho’lquvur maydonida sodir bo’lgan murakkabliklar tahlil qilib chiqilgan va avariya holati o’rganilgan hamda tegishli xulosa chiqarilgan. Bitiruv malakaviy ishida mahsuldor qatlamlarni ochishda depressiya va repressiyani qo’llash asoslangan. Quduqlarni anomal yuqori qatlam bosimi sharoitida burg’ilashda burg’ilash eritmasining tarkibini asoslash va boshqa quduqlarni burg’ilashda ilg’or tajribalardan foydalanish ma’lumotlari bayon qilingan. ***Malakaviy ish bahosi:*** (maksimal ball-100 ball) 72 ball.

Malakaviy ish rahbari:

J.U.Dononov

« ____ » _____ 2017 y

Qarshi Muhandislik Iqtisodiyot Instituti

“Geologiya va konchilik” fakulteti 5311700“ Foydali qazilma konlari geologiyasi va razvedkasi” bakalavr ta’lim yo’nalishiChoriyev Jaxongir Normamat o’g’lining bitiruv malakaviy ishiga.

TAQRIZ

Malakaviy ish mavzusi: Anomal yuqori qatlam bosimli sharoitda burg‘ilash ishlarini olib borish texnologiyasini o‘rganish.

Malakaviy ishning hajmi:

a) yozma izoh qismi: varaqlar soni:

b) grafik qismi: Chizmalar soni:

Malakaviy ish mavzusining dolzarbligi va berilgan topshiriqqa mosligi:

Bitiruv malakaviy ishi berilgan mavzuga mos keladi, tanlangan mavzu dolzarbdir. Quduqlarni burg‘ilash jarayonida har xil turdagi murakkabliklar sodir bo‘ladi. Murakkabliklarni oldi olinsa, quduq o‘z vaqtida ishga topshirilganda iqtisodiy samaradorlik yuqori bo‘ladi.

Malakaviy ishning yozma izoh va grafik materiallarinig tarkibi va bajarilish sifati: Bitiruv malakaviy ishning yozma izoh va grafik materiallarining tarkibi to‘liq, bajarilish sifati yaxshi.

Malakaviy ishda ilmiy manbalar, fan-texnika yutuqlari va ilg‘or tajriba natijalaridan foydalanilganligi: Bitiruv malakaviy ishda «Sho‘rtanneftgaz» MCHJ“O‘zgeoburg‘uneftgaz” AK va “Koson neft gaz qidiruv ekspeditsiyasi” MCHJ ma’lumotlaridan, ilmiy adabiyotlar, ilmiy maqolalar, fan-texnika yutuqlari va internet ma’lumotlaridan unumli foydalanilgan.

Mehnat va atrof-muhit muhofazasi qismining yoritilganligi:Bitiruv malakaviy ishda atrof muhit muhofazasi, mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi qismlari yoritilishi talab darajasida.

Malakaviy ishning texnik-iqtisodiy jihatdan asoslanganligi: Malakaviy ish texnik-iqtisodiy jihatdan asoslangan, xulosa va tavsiyalar berilgan texnologik yechimlar keltirilgan.

Malakaviy ishning ijobiy tomonlari va amaliy ahamiyati: Bitiruv malakaviy ishi amaliy ahamiyatga ega bo‘lib, Bitiruvchi har xil turdagi murakkabliklarni va avariylarni tahlil qilib, shunga qarshi tadbirlar ishlab chiqqan. Cho‘lquvar maydonida №10 quduqda qatlam bosimi yuqori bo‘lganligi va burg‘ilash eritmasining zichligi noto‘g‘ri tanlanganligi uchun favvora hosil bo‘lgan. Favvorani kelib chiqish sabablari o‘rganilgan va avariyanı bartaraf qilish uchun sement ko‘prigini o‘rnatish hisoblari bajarilgan..

Malakaviy ishdagi kamchiliklar: Tuzli qatlamlarni burg‘ilab o‘tish bo‘yicha tavsiyalar berilganda maqsadga muvofiq bo‘lar edi.

Malakaviy bitiruv ishning bahosi (maksimal ball – 100 ball) va Bitiruvchiga unga mos yo‘nalish bo‘yicha «Bakalavr darajasi» berilishi mumkinligi to‘g‘risida xulosa: Malakaviy bitiruv ishi 72 ballga baholandi va Bitiruvchiga «Bakalavr darajasi» berilishiga loyiq.

Taqrizchi:

«Sho‘rtanneftgaz» MCHJ, mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik texnikasi bo‘limi boshlig‘i

Mustanov J.Y.

«____»_____ 2017 yil

M U N D A R I J A

Kirish	3
I. UMUMIY QISM.....	7
1.1. Chunagar maydonini jugrofiy sharoitlari.....	7
1.2. Konning litologik-stratigrafik kesimi.....	10
1.3. Tektonika.....	15
1.4. Neftgazliligi.....	18
1.5. Hidrogeologiya.....	20
1.6. Geofizik izlanishlar.....	21
1.7. Quduqni burg'ilashning geologik sharoiti	22
II. ASOSIY QISM.....	24
2.1. Chunagar maydonida qidiruv ishlarini maqsadi.....	24
2.2. Murakkabliklarni oldini olish uchunyuvuvchi suyuqliklarni tasnifi.....	26
2.3. Mahsuldor qatlamlarni ochishdan maqsad.....	27
2.4. Mahsuldor qatlamni ikkilamchiochishda quduq tubining konstruksiyasini qo'llanilishini asoslash.....	28
2.5. Quduq tubi konstruksiyasini tanlash tartiblari.....	33
2.6. Mahsuldor qatlamni ikkilamchiochilishini ta'minlash uchun suyuqliklarni mahsuldor qatlamga ta'sir etishini o'rganish.....	35

2.7. Chunagar maydonida mahsuldor qatlamni ikkilamchiochishda maxsus eritmalaridan foydalanish.....	37
2.8. Chunagar maydonida mahsuldor qatlamni ikkilamchiochishda quduqni maxsus suyuqlik bilan to'ldirish texnologiyasini ishlab chiqish.....	39
2.9. Chunagar maydonida ikkilamchiochishda tozalangan tuzli eritmani qo'llash texnologiyasini ishlab chiqish.....	40
2.10. Quduq tubini teshish.....	43
2.11. Kumulyativ perforatorlar.....	44
2.12. Hidravlik hisobi.....	46
III. ATROF MUHIT MUHOFAZASI.....	49
3.1. Quduqlarni konservatsiya va to'xtash ishlari.....	49
3.2. Yer osti boyliklarini muhofaza qilish.....	51
3.3. Mahsuldor qatlamni sifatli ajratishni ta'minlash.....	52
3.4. Neft va gazni qidirishda muhofaza qilish tadbirlari.....	53
3.5. Burg'ilash chiqindilarini tozalash, zararsizlantirish va zaxarsizlantirish.....	56
3.6. Tuproq resurslarini himoya qilish.....	56
3.7. Ishlatilgan burg'ilash eritmaları va quyqumlardan qayta foydalanish metodlari.....	58
3.8. Ishlatilgan burg'ilash eritmalarini (IBE) va quyqumlarini	59

zararsizlantirish metodlari.....	
IV. MEHNAT MUXOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGI.	61
4.1. Ishlab chiqarish sanitariyasi.....	61
4.2. Yongin xavfsizligi.....	63
4.3. Mehnatni muxofaza kilish qonunlari.....	65
4.4. Elektr xavfsizligi.....	68
4.5. Tebranishdan va shovqindan himoyalash.....	70
4.6. Ifloslangan suvni tozalash usullari.....	71
V. IQTISODIY QISM.....	73
5.1. Maydonda loyihaviy ishlarni davom ettirish.....	73
5.2. Qurilish ishlarini olib borish uchun assignatsiya qilish ishlari.....	74
5.3. Geologik – iqtisodiy samaradorlik a asosiy texnik iqtisodiy ko‘rsatgichlar.....	75
5.4. Chunagar koni neft uyumini ishlatishning iqtisodiy rentabelligini baholash.....	76
Xulosa.....	78
Foydalanilgan adabiyotlar.....	80
Internet ma’lumotlari.....	

Kirish

O'zbekiston Respublikasida neft va gaz sanoati ko'p tarmoqli hisoblanadi, o'zining tarkibida vertikal-integratsion tizimni tashkil qiladi, quduqning tubidan iste'molchigacha bo'lgan tarmoqni nazorat qiladi. Bunday katta quvvatga ega bo'lgan tizimning barqarorligini ta'minlash yetuk bilimdon mutaxassislarni o'qitishni va tarbiyalashni taqozo etadi. Neft va gaz tarmog'ida faoliyat yuritish uchun bir milliondan ko'p kollej bitiruvchilari, bakalavrlar va magistrLAR mustaqillik yillarida tayyorlandi hamda shu sohada muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqdalar.

O'zbekiston Respublikasi neft qazib olish bo'yicha qarib 125 yillik tarixga ega bo'lib, hozirgi vaqtda yoqilg'i-energetika resurslarini eksport qilish bo'yicha Yaqin va O'rta Sharq mamlakatlari ichidayetakchi o'rinlardan birini egallaydi.

Respublikamiz hududining 60 %iga yaqini yer osti neft va gaz manbalariga boy bo'lib, hududimizda 5 ta asosiy: Ustyurt, Buxoro-Xiva, Hisor, Surxondaryo va Farg'ona neftgazli regionlari bir-biridan ajralib turadi.

Jahon yoqilg'i energetika balansida neft va gazning salmog'i to'xtovsiz oshib bormoqda. Hozirgi vaqtda yoqilg'ining bu turlari jahonda energiyaga bo'lgan ehtiyojning 70-75 % qondirayapti. Neft va gazni qazib chiqarishni ko'paytirish evaziga energiya iste'mol qilish ortib bormoqda.

Neft va gaz muhim kimyoviy xom ashyo bo'lib, hozirgi zamon sanoati va energetikasi barcha turlarida uning mahsulotlaridan qandaydir miqdorda foydalaniladi. Respublikamiz mustaqilligidan so'ng, barcha sohalar qatorida neft va gaz sanoati rivojlanishiga alohida e'tibor berildi, to'liq yoqilg'i ta'minoti mustaqilligiga erishildi.

Mustaqil respublikamizning rivojlanishida hozirgi zamon neft va gaz sanoati qisqa muddatlarda katta muvaffaqiyatlarga erishdi,

respublikamiz neft va gaz mahsulotlariga o'z ehtiyojlarini ta'minlash bilan bir qatorda energiya manbalarini chetga sotishni yo'lga qo'ydi. Yangi neft va gaz obyektlari ishga tushirilishi bilan jahon andozalari darajasiga javob beruvchi yuqori texnologik quvvatli ishlab chiqarish qurilmalari foydalanila boshlandi.

Respublikamizda neft va gaz tarmoqlarining asosiy vazifalaridan biri iste'molchilarni to'xtovsiz ravishda neft va gaz mahsulotlari bilan ta'minlash hisoblanadi.

Yuqoridagi masalarni tizimli ravishda amalga oshirish uchun tabiiy gazni gidravlik rejimiga va tashish texnologiyasiga rioya qilish, gaz transport tizimini modernizatsiya qilish va texnologik jihatdan qayta jihozlash, gazni taqsimlash tizimlarida tabiiy gazdan foydalanishni tejamkorligini ta'minlash, avtomashtirilgan gazni o'lchashni tadbiq qilish zarurdir.

O'zbekiston Respublikasida tarmoqni jadal rivojlanishida "Sho'rtan gaz kimyo majmuasi", "Sho'rtanneftgaz" USHK, "Muborakneftgaz" USHK, "O'zgeoburg'ineftgaz" AK va "NeftgazqazibChiqarish" AKning o'z o'rnini bordir. Bunday muhim masalalarni amalga oshirish uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-1108 (5 may 2009 yil) qaroriga asosan "Muborak NQIZ"da propan-butan ajratib olish qurilmasini (PBAOQ) ishga tushirish hamda ichki va tashqi bozorga mahsulotni sotish masalasi qo'yildi. Muborak GQIZdi tomonidan 258 ming tonna suyultirilgan uglevodorod gazini va 125 ming tonna gaz kondensatini ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi.

Ma'lumki Respublikamizda 2012 yilgacha Qamashi egilmasida 10 ta kon (Oqnazar, Shimoliy Oqnazar, Cho'lquvar, Qamashi, Beshkent, Shimoliy Girsan, Girsan, Devxona, Chigil va Hujum) ochildi va ishga tushirildi. Cho'lquvar, Qamashi va Beshkent konlarida yetarli darajada geologik-geofizik materiallar to'plandi. Shu konlarning chegarasida 24 izlov-qidiruv quduqlari burg'ilandi.

Cho'lquvar, Qamashi, Beshkent, Charag'on, Chorgumbaz konlarining tuzilmasi izlov burg'ilash ishlarini olib borishga tayyorlandi.

Hozirgi davrda neft va gaz tarmoqlari oldiga konlarni ishlatish va quduqlarni ishlatish texnologiyasini zamonoviy tizimlarni joriy qilish bo'yicha strategik masala o'rta qo'yilgan. Bunday vazifalarni hal qilish uchun konlarni ishlatishda uglevodorodlarning filtratsiya oqimlarini boshqarishni, ularni neft va gaz quduqlarni tubi qismiga oqimini yo'naltirishning optimal ishlanmalarni ishlab chiqish masalalari qo'yilgan.

Quduqlarni burg'ilab ochish va sinash ishlari geologik-qidiruv va quduqlarni ishlatishning asosiy jarayonlari hisoblanadi hamda ularning samaradorlik ko'rsatgichlarni mahsuldor qatlamlarni sifatli ochilish ko'rsatgichiga bog'liqdir.

I. Geologik qism.

I.1. Maydonni geografik-iqtisodiy sharoitlari.

Chulquvar maydon ma'muriy jihatdan Mirishkor tumani Qashqadaryo viloyatida joylashgan.

Qarshi shahridan shimoliy-sharqiy tomonda 120 km masofada, Kosondagi NGQE-dan 80 km shimoliy-sharqiy tomonda joylashgan.

Tumanning orografik maydoni kuchsiz tekis tepaliklar qator qumli barxanlar bilan qoplangan. Yuzasining absalyut atmetkasi 270 metrdan 300 metrgachao'zgarib boradi.

Suv manbalari tuman chegarasida mavjud emas. Tuman suvsiz yarim cho'l zonasiga kiradi. Texnik suv neogen va poleogen yotqiziqlaridan qazib olinadi. Shuning uchun izlov quduqlari uchun kerakli bo'lgan texnik suv 500-600 metr chuqurlikdagi maxsus quduqlaridan olinadi.

Ichimlik uchun IYOD-ni sovutish uchun suv Qarshi yoki Koson shahridan tashib keltiriladi.

Tuman iqlimi tez o'zgaruvchan, quruq va issiq yozi uzoq davom etishi, harorat + 45⁰S dan yuqori va qishda harorat – 20⁰S gachao'zgaradi.

Yog'ingarchilik 100-140 mm yiliga asosan kuz-qish davrlarida bo'ladi, yoz paytida kuchli shamol, ba'zida chang buronlariga aylanadi.

Maydoni yaqinida aholi yashaydigan punkt yo'q, bu yerdagi maydonlarda hayvonlar boqiladi.

Punktdan uzoqligi	Ish maydonigacha, km		
	Jami	Asfalt yo‘l	Toshli yo‘l
Qarshi shahri (Uptok baza)	120	110	10
Koson (NGQE, OAJ, Neft-gaz sinash OAJ «geofizika»)	80	70	10

I.2. Maydonni geofizik-geologik o‘rganilganligi.

Buxoro – Xiva viloyatining geologik tuzilishi haqidagi ma’lumotlar birinchi marta 1947 yilda nashr qilindi.

Mezozoy yotqiziqlarini neft gazliligi va strategifik, tektonik va gidro-geologik ma’lumotlar berilgan.

1950 yildan boshlab maydonda geologik tuzilishini o‘rganish uchunchuqur burg‘ilash ishlari va kompleks geofizik qidiruv ishlari boshlab yuborilgan. R.N.Nodirshin tomonidan maydon chegarasida 1:100000 miqiyosida tuzilmali xaritasi tuzilgan.

1980 yillardan geologik qidiruvni asosiy yo‘nalishi tuzilmani izlash va qidirishga qaratilgan bo‘lib neft va gazni istiqboliga qaratilgan.

Maydonni qo‘shni chegarasidahar xil tuzilmali genezislar kompleks tadqiqot ma’lumotlari asosida aniqlangan bo‘lib, izlov va qidiruv burg‘ilash bosqichlarnio‘tgan. Bu ma’lumotlar geologik tuzilmani o‘rganish mahsuldor bur va yuqori yura yotqiziqlari va bir butun o‘tkazuvchan qatlamlarni o‘rganishga imkoniyat tug‘diradi.

Regeonal rejada 80-chi yillardan boshlab Chorju ko'tarilmasida katta hajmdagi ilmiy va magmatik tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, unda geologik-tektonik tuzilishi, gidrogeologiyasi va geoximiyasi qoldiqqoplamalarni, neft gazlilik istiqbolligi yuqori ekanligini ko'rsatadi

Geofizik o'rganilganligi.

Tumandagi ishlar geofizik usulda katta hajmda o'rganilgan. Maydonda 1958 yilgacha regional rejada gravimetriya va magnitometriya usullari qo'llanilib ishlar amalga oshirilgan. Maydon butunlay magniy va gravimetriya bilan qoplangan.

So'nggi yillarda elektro qidiruv va seysmoqidiruv tadqiqotlar kengroq qo'llaniladi. Regional, keyin esa maydonli elektroqidiruv ishlari VEV, ZS, ZSM, DEZ va MTZ-larda kamozyoy poydevori, ajratilgan va uzilishli uzilmalar trassalangan, bir qator masalalarni o'rganish uchun usullar va uslublar qayta ishlanib qo'llanilgan.

Chuqur burg'ilash ishlari, ko'p maydonlarda oldingi tuzilma rejalarini karbonat yotqiziqlarida MOV ma'lumotlarida katta farqlangan.

«O'zbekgeofizika» OAO tomonidan 2000 yilda Chulquvar maydoni tuzilmasi aniqlangan bo'lib, maydon qaysiki Pukin territoriyasini chegarasida joylashgan. Profil tarmog'ini chuquro'rganish uchun tavsiya qilingan. Yuqori va quyi angidritlar bo'yicha tuzilma xaritasi qurilgan, rapali xavfli zonalar ajratilgan va neftgazzililigiga baho berilgan.

Tuzilmaning yopiq izogipsda o'lchanadi 3200 m bo'lib, 8,5x2,4 km, amplitudasi 100 m, maydon 17,5 km².

Maydonni geologik tuzilishi.

Qo'shni maydonlar Aqnazar, Shimoliy Aqnazar, Pukli, Kultak va boshqa maydonlar kabi tuzilmasining geologik qirqimi antropogen, neogen, poleogen, bur, yura yotqiziqlari qaysiki mos bo'lmagan holda dislatsiralashgan poleozoy poydevorlarida joylashgan.

I.3. Litologik strategifik qirqimi.

Maydonning geologik tuzilishida poleogen, mezozoy va kaynazoy shakllanishlar mavjud.

Poleozoy yotqiziqlar – R_z .

Poleozoy davridagi yotqiziqlar №1 Pomuk parametrik quduqlarida ochilgan, qaysiki greyslar kvarsitlar shakllangan.

Mezozoy guruhi – μ_z

Yura tizimi – J

Quyi + o'rta yura – J_{1+2} .

Terrigen yotqiziqlari ko'pgina – qora qo'ng'ir ba'zi joylarda umuman qora argilitlar va loyli qatlam allevrolitlar, qumtoshlar slanslar.

Qirqimni o'rta qismida XVIII va XVII gorizontlar ajratilgan. Pomuk №1 qudug'i ma'lumotlariga muvofiq terrigen yotqiziqlari quvvati 742 m.

Loyihalanadigan quduq terrigen Yura yotqiziqlarida quvvatini 50 metri ochiladi.

Yuqori bo'lim – J₃.

Yuqori yura yotqiziqlari yoshi bo'yicha va litologik Fatsial tavsifi bo'yicha 2 ta davrga: karbonat (kelli – oksford yarusi) va tuzli angidritli.

Kellovoy-oksford yarusi J_3^{n-o} .

XVI – gorizont chuqur suvli mikrodonasi ohaktoshlar qora-qo'ng'ir rangda, loyli, juda mustahkam.

XVI – gorizont va donalar orasidagi etvaplarda o'tkazuvchilar mavjud emas va kuchsiz linza va qatlamchalar ko'rinishida uchraydi.

XVI – gorizont quvvati 90-110 metr. XVI-a – gorizont – asosan ohaktoshlar qatlamchali va linzali suvli o'simtali va kovakli, ohaktoshlar shaklida.

XVI-a – gorizontni quvvati 90-110 metr. XV – gorizont biocheri kompleksi bog'lamli qora-qo'ng'ir tusli quvvati 60-80 m.

Kimeridj titon yarusi - J_3^{km+tt} .

Bu yotqiziqlar evaporitovoy qalinlikda uchta bog'lamli angidritlardan va ikkita bog'lam tuzlardan tashkil topgan.

Quyi bog'lam angidritlari – oq, loyli – oq, ochiq kristal, zichqatlamli qora-kulrang, qora ohaktoshlar angidritlar quvvati 150-200 m.

Quyi bog‘lam tuzlar – biogren kompleksida tarqalgan zonasi 10-50% ni tashkil etadi.

Oq rangdagi toshli tuzlar, kulrang – oq rang, oq – kul rang, amorf angidritlar, yirik kristalli massiv, quvvati 130-150 m.

O‘rta bog‘lam angidritlar – oq rangli angidritlar, oq – kulrang, amorf ko‘rinishda, quvvati 50 metrdan katta.

Yuqori bog‘lam tuzlar – oq toshli tuz, qizg‘ish va chuqur rangli, yaltiroq, oq angidritni kam uchraydigan qatlamchalari, quvvati 350-400 m.

Yuqori bog‘lam angidritlari – bu turdagi oq rangli angidritlar, mustahkam, loyli materiallar bilan boyitilgan quvvati 10-20 m.

Kimeridj – titon yotqiziqlarini umumiy quvvati 725-775 metr.

Bur tizimi – K.

Bur tizimi yotqiziqlari ikkita bo‘limdan: quyi va yuqori qatlamlardan iborat.

Quyi bur – K₁

Neokom – apt yarus - K_1^{ne+ap} .

Neokom – apt yotqizig‘i tushalgan qoldiqlarda joylashgan, kimeridj – titon va to‘rtta bog‘lamga bo‘linadi.

Quyi bog‘lam qizil rangli loylar birlik kam quvvatli qatlamli gipslangan. Qirqimni yuqorisida bog‘lam, yotqiziqlar, qumtoshlar va alevrolitlar.

Neokom – apt XIV, - XIII, - XII – gorizontlarga bo‘linadi. XIV + XIII gorizontni quvvati 30-350 metr tashkil qiladi. XII – gorizont qumtoshlari qizil-jigar rangda, kam kul rang, o‘rta va yirik zonali. XII – gorizontni quvvati 100-125 m.

Neokom – apt yotqiziqlarini quvvati 525-550 metr.

Alb yarusi - K_1^{al} .

Alb yotqiziqlari qirqimni quyi qismida loyli qora – kul rang, yog‘li va faqat bog‘lam o‘tkazuvchan, qumtoshni qatlamiga ajratilgan, kulrang, qora-kulrang, har xil donali.

Alb yotqiziqlarini o‘rta qismi navbatlashgan qumtoshlar, loylar va ohaktoshlar shaklida. Qumtoshlar yashil kulrang, qora-kulrang, loyli quvvati 300-320 metr.

Yuqori bur K_2

Senoman yarusi – K_2^{Sm} .

Senoman yotqiziqlari ikkita bog‘lamga bo‘lingan X va IX gorizontlar, biri bilan loyli qumtoshlarni va alevrolitlarni qatlari bilan bo‘lingan.

Qirqim quyi qismi qumtoshlar va alevrolitlar qismi qatlamli loylardan iborat. Jinslar kulrang, och-kulrang buyoqli, zich, mustahkam holda ohaktosh qatlamchalari uchraydi quvvati X – gorizontda 175-200 m.

Turon yarusi - K_2^t .

Turon yarusining quyi qismida loyli qora kulrang yotqiziqlar yashil donachali, zich mustahkam ohaktoshlardan iborat. Bu qatlam IX– gorizontni yopilmasi sifatida xizmat qiladi. Quvvati 50-75 m. Turon yotqiziqlarini umumiy quvvati 325-750 m.

Senon yarusi usti - K_2^{Sn} .

Senon yotqiziqlari loyli dolomitlar, alevrolitlar, qumtoshlar va sortlashtirilmagan jinslardan iborat.

Buyog‘i kulrang, qora – kulrang, yashilsimon – kulrang, zich, mustahkam ba’zi joylarda ohaktoshlar, quvvati 575-600 m. Burli yotqiziqlarni umumiy quvvati 1000-1100 m.

Kaynazoy guruhi – K_z

Poleogen tizimi – R.

Bu yotqiziq yuvilgan holda senon yarusi ustida joylashgan va ikkita bo‘limdan iborat: paleotsen va eotsen. Buxoro qatlami – (R_{1v}Ch) jigar ohaktoshlar, kulrang, mustahkam, ba’zi joylarida kovakli, qumtoshli, gipslarni qatlamlari oq quvvati 100-125 m.

Suzak qatlami – (P_2^{SUZ}), qora – kulrang loylar, yashil – kulrang, zichlama, ba’zi joylarda kuchsizqumoqtoshlar, ohaktoshlar, quvvati 100-125 m.

Neogen – to‘rtlamchi tizimi J+O.

Neogen yotqiziqlari qatlamlashgan qumoqtoshlar, loylar, alevrolitlar, och sariq rang to och jigar rangacha, quvvati 500-600 metr.

2-jadval

Quduqning strategik qirqimi.

Strategik birikmalari N₂O	Yotish oraliqlari (m)
Neogen to‘rtlamchi yotqiziqlar	0 – 580
Poleogen yotqiziqlar	580 – 795
Shundan: uzak qatlami	580 – 680
Buxoro qatlami	680 – 795
Burli yotqiziqlar	795 - 2810
Shundan: senon yarusi	795 – 1380

Turon yarusi	1380 – 1720
Senoman yarusi	1720 – 1975
Alb yarusi	1975 – 2285
Neokom – apt yarusi	2283 – 2810
Yura yotqiziqlari	2810 – 3850
Kimeridj titon yarusi	2810 – 3550
Yuqori angidritlar	2810 – 2820
Yuqori tuzlar	2820 – 3190
O‘rta angidritlar	3190 – 3270
Quyi tuzlar	3270 – 3400
Quyi angidritlar	3400 – 3550
Kelli oksford yarusi	3550 – 3800
XV– gorizont	3550 – 3620
XVa – gorizont	3620 – 3710
XVI – gorizont	3710 – 3800
Terrigen yura	3800 – 3850

I.4. Tektonikasi to‘g‘risida ma’lumot.

Maydondagi izlov quduqlarini tektonik munosabatda Beshkent egilmasining markaziy qismiga mansub bo‘lib, Aqnazar – Pukli – Qamashi Beshkent tektonik zonasining birligiga kiradi. Amudaryo sipeklidining Chorju tektonik pog‘onasiga mansubdir.

Chulquvar ko'tarilmasining tektonik tuzilishi №1,2 – puklida, Aqnazar maydonida seysmoqidiruv ishlar berilgan.

Tuzilmaning yopiq izogipsi bo'yicha tuzilma o'lchamlari chuqurligi 3200 m 8,5x2,4 km maydoni – 17,5 km².

I.5. Neftgazlilik holati.

Maydoni Beshkent neftgazlilik regioni tarkibiga kirib, hozirgi vaqtda gaz va kondensat zahirasi bo'yicha ikkinchio'rinni Dengizko'ldan keyin egallaydi.

Bu maydon Chegarasida eng katta xarbiy O'zbekistonning gaz kondensat Sho'rtan koni joylashgan bo'lib hamda bir qator yirik Girsan, Shimoliy Nishon va o'rtacha gaz kondensat konlari joylashgan.

Yuqorida keltirilgan hamma konlarda, Chorju pog'onasining boshqa konlari kabi yuqori yura karbonat yotqiziqlari neftgazlilik bilan bog'langan, Buxoro – Xiva neftgazlilik viloyati chegarasining mahsuldor qatlami hisoblanadi.

Beshkent burilmasining chegarasida o'rta va quyi yura terrigen yotqiziqlarining neftgazlilik massivlari hozirgi paytgacha istiqbolligi aniq emas, ko'pgina quduqlar ochilgan yoki unga katta bo'lmagan chuqurlikkacha yoritilgan.

Sho'rtan maydonida №25 maxsus quduq burg'ilangan bo'lib 1041 metr chuqurlikkacha ochilgan yura terrigen yotqiziqlari.

Qatlamda olib borilgan ma'lumotlarga muvofiq olingan namunalar tekshirilganda alohida qatlamchalar va qalinliklar qumtoshlar va alevrolitlar, quvvati uncha katta emas, uncha katta bo'lmagan sizilish hajmiy xossalari, tekshiruv natijalariga muvofiq tasdiqlanadi.

Cho'lquvar maydonining sinoat neftgazliliigi yuqori yura karbonat yotqiziqlariga mansubdir. Mahsuldor qatlam XV, XV² gorizontlarda kutilmoqda. Haqiqiy maydonlarni ma'lumotiga muvofiq qo'shni maydonda XV^a – gorizontda

asosiy kollektorlarni hajmi kutilmoqda. Tutqich XV^a – gorizontda bog‘langan kel oksford ($XVa_1 - XVa_2$) karbonat yotqiziqlarida optimal shaklda uchraydi.

Yonuvchi (XV – gorizont) va tushalgan (XVI – gorizont) yotqiziqlarida karbonat qalinligi kollektorlari chegaralangan hajmda uchraydi.

1.6. Murakkab tog‘ geologik sharoitda quduqlarni mahsuldorligini oshirishga ta’sir qiluvchi asosiy omillar

Murakkab tog‘-geologik sharoitda quduqlar burg‘ilash darajasi bo‘yicha sakkizta guruhga ajratiladi.

1. Murakkab bo‘lmagan tog‘-geologik sharoitda qazib o‘tiladigan tik ishlatish quduqlari.

2. Normal tog‘-geologik sharoitlarda qazib o‘tiladigan qiya yo‘naltirilgan ishlatish quduqlari.

3. Murakkab tog‘-geologik sharoitlarda (anomal yuqori qatlam bosimli zonalarida) qazib o‘tiladigan tik ishlatish quduqlari.

4. Tik qidiruv quduqlari.

5. Murakkab tog‘-geologik sharoitlarda qazib o‘tiladigan qiya yo‘naltirilgan va gorizontal quduqlar.

6. Qiya yo‘naltirilgan va gorizontal qidiruv quduqlari.

7. Izlov quduqlari.

8. Tayanch o‘ta chuqur quduqlar.

Yuqorida keltirilgan tasniflardan 3-8 guruhlariga mansub bo‘lgan quduqlarni qurishda murakkab tog‘ geologik sharoitlarda ularni qazishda yangi usullarni va texnologiyalarni qo‘llash talab qilinadi.

Quduqlarni qurish jarayonida asosiy murakkablashtiruvchi omillarga quyidagilar kiradi: qatlam va g‘ovaklik bosimlarining anomalligi; jinslarning

kuchli yoriqlanganligi, g'ovakliligi va o'tkazuvchanligi; karst zonalarining mavjudligi; quduqning devoridagi tog' jinslarining kuchsiz mustahkamligi; qatlamdagi flyuidlarning tarkibida yemiruvchi komponentlarning mavjudligi va boshqalar.

Anomal yuqori qatlam bosimli (AYUQB) va gidrostatik bosimdan past bo'lgan anomalli qatlamlarni geologik murakkab bo'lgan sharoitlarda mahsuldor qatlamlarni ochish juda ham qiyindir. Birinchi holatda og'irlashtirilgan burg'ilash eritmalari bilan burg'ilash ishlari olib borilganda qatlam quduq tubi zonasiga ko'p miqdordagi filtratlar va og'irlashtirgichlar g'ovaklik muhitiga kirib qatlamning kollektor xossalarini yomonlashtiradi.

Ikkinchidan yangillashtirilgan eritmalar bo'lmaganda oddiy yuvuvchi eritma qo'llanilganda ko'p miqdorda qatlamlarga singib kiradi va kollektorning tabiiy o'tkazuvchanligini keskin pasaytiradi.

Neft va gaz sanoatida anomal past bosimli qatlam (APBQ)larni ochishda ko'pikli va aeratsiyali tizimlar, karbonsuvchil asosli yangillashtirilgan emulsiyalar va yutuvchi qatlamlarni ochishda makrofazali qo'shimchali eritmalarni qo'llash, tarkibida qattiq fazalari kam bo'lgan og'irlashtirilgan polimer tuzli burg'ilash eritmalari yoki ularni AYUQB'larni burg'ilashda va quduqlarni ta'mirlashda qo'llash, mahsuldor qatlamlarni ko'pik bilan yuvib ochish uchun texnologiya va maxsus texnologik jihozlar hamda qatlamga depressiyada mahsuldor gorizontlarni bekitish, ishlatish tizmasini perforatsiya qilish va quduqlarni o'zlashtirish bo'yicha texnologiyalar va texnikalar ishlab chiqildi.

Mahsuldor qatlamlarni ochishda yuvuvchi suyuqliklarni qo'llash birgalikda olib boriladi, ularning retsepturasi ochiq quduq stvolini qazib o'tishda sodir bo'ladigan murakkabliklarni oldini olish bo'yicha konning aniq geologik sharoitlari hisobga olinadi.

Hozirgi vaqtda qo'llaniladigan usullar va oqimni chaqirish rejimlari va burg'ilab tugallangan quduqlarni o'zlashtirish ishlari to'liq hajmda qatlam quduq

tubi zonasini tozalashni va quduqning debitini oshirishga qodir emasligi, depressiya qiymatini tanlash yetarli darajada asoslanmaganligi, qatlamni ishlash uchun suyuqlikning tarkibi va xossasini hamda texnologik rejimlarni olib borishni ta'minlay olmaydi.

Quduqlarni qurishda ularni mahsuldorligini kuchaytirishga ta'sir qiluvchi asosiy omillarga quyidagilar kiradi:

mahsuldor qatlam ochish xususiyati va darajasi bo'yicha quduqlarni (sifatli tugallash) tugallashni takomillashtirish;

qatlam quduq tubi zonasiga (QQTZ) fizik-kimyoviy, gaz-suv-dinamik, termodinamik va ta'sir etish usullarini qo'llash;

QQTZ-ning tabiiyligini saqlab qolish;

quduqlarni gorizontal burg'ilab, bir yoki bir nechta stvollar bilan tugallash;

ko'pikli tizimli va inert gazlarni qo'llab quduqlarni o'zlashtirish.

Konlarni ishlatish loyihasida ko'rsatilgan ko'rsatkichlariga erishish uchun neft yoki gaz uyumlarini joylashuvining tog'-geologik sharoitlaridan kelib chiqib, yuqoridan sanab o'tilgan omillarning biri yoki bir nechtasi qo'llaniladi?

Quduqlarning mahsuldorligini oshirishning muhim yo'nalishlarida quyidagi masalalar yechiladi:

izlov va qidiruv burg'ilashda mahsuldor qirqimning potentsiallashtirish to'g'risida bir qiymatli javobni olish;

ishlatish quduqlarini tugallash bosqichlarni burg'ilashda past o'tkazuvchan kollektorlarni mahsuldorligini kuchaytirish;

ularni ishlatish jarayonida quduqlarda mahsuldorlikning loyihaviy ko'rsatkichlarini ta'minlash.

Neft va gaz sanoatida quduqlarni burg'ilashni va ta'mirlashni asosiy hajmi qatlam bosimidan quduq tubining bosimi katta bo'lgan qiymatida (repressiyada) olib borilganda xavfsizlik talablarining qoidalariga mos kelishi kerak.

Yuqori o'tkazuvchan qatlamlarda nisbatan kichik repressiyada ham ($0,5 \div 1,5$ MPa) jadal yutilish sodir bo'ladi, ularni hamma vaqt ham bartaraf qilib bo'lmaydi. Shuning uchun quduqlarni burg'ilashda jadal yutilishlarni oldini olishda qo'llaniladigan yangi usullarni ishlab chiqish va ularni takomillashtirish faol masala hisoblanadi va yechimini topishni talab qiladi. Quduqlarni yutilish sharoitida burg'ilash texnologiyasi va ularning paydo bo'lish sabablari masalasi bo'yicha ko'pgina materiallar to'plangan.

Buzilmagan tog' jinslarining g'ovakliklarida yutilishlar asosan ularning gidravlik yutilish sababli paydo bo'ladi. Kuchsiz sementlangan yumshoq qumoqtoshlarda nisbatan qatlamga nisbatan kichik repressiyada ($3,5 \div 3,8$ MPa) yorilishlar paydo bo'ladi.

Shu bilan birgalikda chuqurlikning farqini o'sishi bilan yutilish bosimining gradiyenti yoriqli va g'ovakli kollektorlarda kamayadi hamda 4000 metrdan katta bo'lgan chuqurlikda umuman yo'qoladi. AYUQBda qatlamning bosimi yutilishni boshlanish bosimiga yaqinlashadi, ya'ni amalda bunday sharoitlarda burg'ilash jarayoni murakkablashadi.

Quduqlarni burg'ilash ma'lumotlarini tahlil qilganimizda $30 \text{ m}^3/\text{soat}$ va undan katta jadalligi bilan yutilish sodir bo'lganda hamma amaldagi usullarni qo'llab yutilishni bartaraf qilishga erishib bo'lmaydi.

II. Asosiy qism.

2.1. Quduq konstruksiyasini tanlash.

Quduq konstruksiyasi uni yuqori sifatli qurilishini ta'minlashi, burg'ilash jarayonida avariya va mushkulotlarni oldi olinishini ta'minlashi, qurilish muddati sarfini kamaytirish va burg'ilashda material – texnik vositalarni kam sarflanishini, atrof – muhitga kam zarar keltirish muammolari yechimini ta'minlashi kerak.

Quduqni chuqur qazish ishlarida kutiladigan geologik texnik shartlardan kelib chiqqan holda, kell-oksford qatlamlarda mahsulotlarni joylashuvini, qatlam bosimi va haroratini e'tiborga olgan holda quduq konstruksiyasini quyidagicha tanlaymiz.

1. Yo'llanma – 530 x 7 m orqa tomoni sementlanadi, quduq usti qismini yuvishdan himoya qiladi.

2. Uzaytirilgan yo'llanma 426 x 100 m quduq ustigacha sementlanadi. Tushirish maqsadda neogen to'rtlamchi yotqiziqli nomustahkam jinslarni yopish, yuvilishdan himoyalash va quduq ustini nurab ketishiga yo'l quymaslik uchuno'rnatiladi.

3. Konduktor 324 mm x 800 m quduq ustigacha sementlanadi. Tushirishdan maqsad – quduq devorini nurab ketishini oldini olish, neogen to'rtlamchi va paleogen yotqiziqlarini va yutiluvchi buxoro ohaktosh paleotsen jinslarini bekitish uchuno'rnatiladi. Konduktor tushirilgan keyin quduq usti PVO va priventor PPG 307 x 320 mm bilan jihozlanadi va tizma bilan birgalikda suv bilan 100 kgs/sm³ bosim bilan siqiladi (opressovka).

4. I-Chi texnik tizma 245 mm x 2818 m quduq ustigacha sementlanadi. Tushirishdan maqsad quduq devorini nurashdan va sodir bo'lishi mumkin bo'lgan asboblarni qisilib qolishdan himoya qiladi, burg'ilash eritmalari yutilishdan va tuzli qatlamlardan o'tish uchun texnik tizma tushirilgandan keyin quduq usti KG – 324 x 245 mm tizma kallagi va otilishga qarshi PPG 230 x 700 va PUG 230 x 350

mm jihozlar bilan biriktiriladi. Tizma PVO bilan birgalikda suv va havo bilan 350 kgs/sm² bosimda opressovka qilinadi.

II-Chi texnik tizma (dum) 194 mm x 2715 x 3420 m sementlanadi. Shundan 3420 metri quduq ustigacha sementlanadi. Mahsuldor qatlam uchunqulay sharoit tugʻdiradi. (Maʼlumki tuzli yotqiziqlarda koʻp marta mushkulotlar – tuzni oqish, namokob paydo boʻlishi mumkin).

5. Ishlatish tizmasi 127/140 mm x 4050 m – quduqustigacha sementlanadi. Tushirishdan maqsad – kell oksford qatlamlardagi mahsuldor qatlamlarni mustahkamlash va ajratish, karbonat kesimlarini mahsuldorligini tadqiqot qilish va neft (gaz) uyumlarini parametrlarini oʻrnatish uchun quduq usti OKK – 140 x 245 x 324 x 700 tizma kallagi va AFK favvora armaturasi bilan jihozlanadi, suv va havo bilan 350 kgs/sm² bosimda opressovka qilinadi.

Quduqning namunaviy konstruksiyasi.

1-jadval

№	Tizmani nomlari	Tizmaning diametri, mm	Poʻlat markasi	Tushirish Chuqurligi, m	Sementni koʻtarilish balandligi, m
1	Yoʻllanma	508	D	7	betonlanadi
2	Uzaytirilgan yoʻllanma	426	D, YE	150 100	quduq ustigacha
3	Konduktor	324	D, YE, K	1700 820	quduq ustigacha
4	I texnik tizma II texnik tizma	245 194	RZ, R-110	2815 3420	3400 metrgacha
5	Ishlatish tizmasi	127/400	PS,S-95	3600 4050	quduq

					ustigacha
--	--	--	--	--	-----------

2.2. Quduq usti jihozlari.

Quduqni sifatli sementlash va qazish uchun, favvoraga qarshi xavfsizlikni ta'minlash uchun, quduq usti otmaga qarshi jihozlar bilan ta'minlanadi.

Otmaga qarshi jihozlarni turlari.

2-jadval

Jihozlarni turi	Ishchi bosimi, MPa	Quyiladigan bosim	Preventorlar soni, dona	Tizma diametri, mm
PPG – 307 x 320	10	-	2	324
KG – 324 x 245	70	35	3	245
PPG 230 x 700				
PUG 230 x 350				
OKK — 140x243x324x700 AFK 50 x 700	70	35	-	127/140

2.3. Anomal yuqori qatlam bosimli (AYUQB) gaz uyumiga faol ta'sir qilish texnologiyasi

AYUQB gaz konlarini ishlatishni bir qator spetsifik xususiyatlari mavjuddir. Bunday konlardan biri Zevarda gaz kondensat konidir. Ishlatishda anomaliyaning asosiy sabablaridan biri mahsuldor kollektorning kuchaygan deforatsiya holatidir. Bunda yuqori g'ovak ichidagi bosimda tog' bosimining bir qismi kollektor skletiga uzatiladi. Ko'pincha AYUQB konlarda qatlamlar karbonatli, yoriqli-g'ovakli ko'rinishida bo'ladi. Qatlam bosimini sekinlik bilan pasayib borishi natijasida yoriqlar jipslashadi va tog' jinsining zichlama matritsasidagi drenajlarni hammasi ko'proq kollektorlik xususiyatini yo'qotadi. Zevarda koni misolida bunday qiziqarli savollar majmuasini kurib chiqamiz. Konning sanoat gazliligi 1968 yilda o'rnatilgan. Gaz uyumi rifogenli ohaktoshlar bilan qirqilgan, gumbazsimon turga mansub, massivli va AYUQB (anomallik koeffitsiyent 1,8) bilan tavsiflanadi.

Gaz aralashmali tog' jinsining g'ovakli koeffitsiyenti 2 % dan 32 % gacha, o'tkazuvchanligi – 400 ml.darsi. gazga to'yinganligi – 89 %. Gaz uyumining tagida o'tkazmaydigan zichlanmali XVI tog' jinsi gorizonti tushalgan. Rezervuarning qanotlari qismi umuman o'tkazmaydigan, zichlami loyli-karbonat tog' jinslaridan iborat bo'lib, maydon bo'yicha litologik ekran rolini bajaradi. Mahsuldor qatlam yuqori qismi qalin quvvatga bo'lgan sulfatli galogenli yotqiziqlar. Shunday qilib qatlam rezervuari yopiq hisoblanadi. Konni ishlatish gaz rejimida amalga oshiriladi. Qatlam gazida metanning tarkibi – 89-90,8%, uni gomogloglari 4,5-5%, SO₂-3,5%, N₂S-0,09, N₂-0,91%. Kondensatni potensial miqdori 76 g/m³, oluvchanlik koeffitsiyenti – 0,78, boshlang'ich qatlam bosim – 50,3 MPa. Zevarda konini ishlatishni samaradorligiga ta'sir etuvchi omillardan biri mahsuldorlik kollektorining deformatsiyalanishidir.

Zevarda konini ishlatishda ichki g'ovaklilik bosim 50,3 MPa-dan hozirgi kunda 7,36 MPa gacha tushgan. Bundan ko'rinib turibdiki qatlam va quduq tubi zonasida qatlam bosimini pasayib ketganligi sababli, katta yuk ta'siriga tushib qolgan. Qatlamning va kollektor deformatsiyalanishi o'tkazuvchanlik

koeffitsiyentini kamayishiga va quduqning mahsuldorlik tavsifini keskin pasayishiga olgan kelgan. Shuning uchun undan 78% ga quduqning debitlari olinib bo‘linganli uchun konni ishlatishni davom ettirish masalasi murakkablashib, hakoza kunda SKS-sidan foydalanilmoqda.

Qatlamni yuqori komponent beruvchanligi limitning asosiy omillarga mahsuldor kollektorni deformatsiyalanishi xizmat qiladi. Shuning uchun bu omilga asosiy e‘tiborni qaratish kerak. Qatlam kollektorlarini deformatsiyalanishini oldini olishni eng maksimal yaqinlashuvi bu boshlang‘ich qatlam bosimini o‘zgartirmaslik va saqlab turishdir. Qatlam bosimini saqlab turish uchun suyuq yoki gazsimon agentlarni qo‘llashdir. Gazsimon agentlar sifatida azot yoki muri gazlari qo‘llanildi. Zevarda koni tadqiqot qilinib, suv haydash yo‘li bilan qatlam bosimini saqlab turish deb asoslanadi. Amalga oshirilgan laboratoriya tadqiqotlari natijalariga muvofiq Zevarda konining tutqichi sifatida muhrlanganligi uchun suv haydash mumkin va maqsadga muvofiq deb topildi. Bunda qazib oluvchi quduqlar gumbazga, haydovchi quduqlar esa – tub qismiga o‘rnatiladi.

Qatlam bosimini boshlang‘ich sathda saqlab turish katta energetik xarajatlarni talab qiladi, uyumda qatlam bosimini saqlab turish uchun har xil strategik o‘zgarishlarni tadqiqotlash zarur bo‘ldi. Texnik iqtisodiy hisoblar ko‘rsatadiki, Zevarda konida 34 yil davomida qatlam energiyasini so‘nishi hisobiga ishlatildi. Shu davr mobaynida qatlamga suv haydab bosim saqlab turilganligi uchun qazib oluvchi quduqlarni mahsuldorlik tavsifiga va mahsuldor kollektorlarning deformatsiyasiga kam ta’sir o‘tkazildi. Qatlam bosimini saqlab 35,2 MPa bosimda saqlab turish uchun 15 yil davomida suv bostirildi. Oradan 28 yil o‘tgandan so‘ng tutqich katta miqdorda suv bilan to‘ldirilgan suv chegarasi kontakti qazib oluvchi quduqlarni perforatsiya teshiklaridan bir necha metr pastda joylashgan.

Shunday keyin kon qatlam energiyasini so‘nish davrida rejimida ishlatilgan, bosim gazlilik pasaygan. Tutqich yopiq bo‘lganligiga bog‘liq holda qatlamning suv bosgan zonalarida bosim sinxronli pasayishni boshladi. Bosimni pasayishi hisobiga

mikro va makro qisilgan hajmdagi gaz harakatchanlikni egalladi va qisilib qolgan gazlar gazlilik oblastiga kirib kelishi boshlanadi.

2.4. Anomal yuqori bosimli neft, gaz vagazkondensat konlarini ishlash

Anomal yuqori bosimli qatlamning mahsuldor qismida yuqori ko'rsatgichdagi bosimning mavjudligi, neft uyumlarini ishlash va ishga tushirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. AYUQBga ega bo'lgan mahsuldor qatlamlarning tabiiy energiya resurslarining zaxirasi qatlam bosimi gidrostatik bosimdagi yuqori bo'lgan uyumlarga nisbatan yuqori bo'ladi.

Neft konlarini ishlashdagi bunday zaxiradagi energiya qatlam bosimini saqlab turishning hamma chora tadbirlarini loyihalashtirish va amalga oshirishni qo'llash imkoniyatini beradi hamda yangi konlarni ishlatishga tushirishni jadallashtiradi.

Bunday sharoitda shuni etiborga olish kerakki, "qatlam bosimini saqlab turish" degan tushuncha ma'lum bo'lgan shartli ifoda bo'lib, kapital xarajatlarni tejash maqsadida AYUQBning boshlang'ich ko'rsatgichiga asoslangan bo'lishi, gidrostatik bosimga emas balkim neftlilik qatlamlarining joylashuv gorizontlariga mos holda belgilanadi. Elastik energiyaning yanada yuqori bo'lishiga erishish uchun bir qator konlarda AYUBQLarda to'yinish bosimining ($R_{to'y}$) qiymati gidrostatik bosimdan kichik bo'lganda, AYUQB bilan to'yinish bosimining orasidagi farq yanada kattaroq qiymadga ega bo'lishi mumkin. Alohida holatlarda neft va gazning mahsuldor qatlamlarining geologik yotish sharoitlarida, neftni qatlamlarda normal holatda filtratsiya bo'lishini saqlab turish maqsadida, qatlam bosimini yetarli sathda saqlab turish taqoza etiladi. Neft qatlam bo'ylab harakatlanganda bosimning pasayib ketishi tufayli yoriqlar tizimining bir-biriga qo'shib qoladi, natijada kollektor kanallari bekilib qoladi va suyuqlik oqimining quduq tubi zonasiga kirib kelmasligi uchun to'siq paydo bo'ladi.

Yirik neft konlarini ishlashda mahsuldor qatlamlarga suv haydash usulida ta'sir qilinganda AYUQBlarini sun'iy holatda oshirishga olib kelishi mumkin.

Shunday qilib, qatlam bosimini saqlab turish uchunhaydovchi quduqlarning qatoriga yuqori bosimda taxminan 10-12 MPA da suv haydalganda AYUQBli zonalar paydo bo'ladi. Navbatdagi ishlatish quduqlari burg'ilanganda quduqlar to'ring zichlanishi tartibida otilmalar kuzatiladi va quduqlarni burg'ilashda og'irlashtirilgan eritmalarni qo'llashga to'g'ri keladi.

Huddi, shunga o'xshash holat qatlam bosimining ko'tarilishi haydovchi quduq va birinchi qatordagi ishlatish quduqlarining orasida joylashgan zonada shakllanadi. Shuning uchun ishlatishni loyihalashtirishda haydovchi va ishlatish quduqlarning shunday to'ri qabul qilinadiki, murakkab qatlam sharoitida yangi quduqlarni burg'ilash orqali zichlashtirish talab qilinmaydi.

Neft quduqlarini normal holatda ishlatishni ta'minlash uchun , shu jumladan mexanizatsiya usulida ishlatishda mustahkamlash quvurlarining ishlatish birikmasi yuqori sifatli quvurlardan tuzilgan hamda neft uyumlarini so'nggi bosqichda ishlatishda qatlamga beriladigan maksimal depressiyani ushlashi kerak. Bundan tashqari ishlatish quvurlar birikmasi korroziyaga, N_2S va SO_2 ga chidamli bo'lishi talab qilinadi.

Shuning uchun ishlatishni loyihalashtirishda haydovchi va ishlatish quduqlarini AYUQB neft va gaz quduqlarining ishlatishni boshlang'ich bosqichida o'zining qiymatini saqlaydi. Neft uyumlaridagi g'ovakli-yoriqli kollektorlar bilan chegaralangan , yoriqlar bo'ylab suvning harakatini ilgari lab ketishi va tog' jinslarining o'zida katta miqdordagi neftni qolib ketishi, qatlam bosimining saqlab turish usullariga qarshi ko'rsatilgandir. Ishlash jarayonida neft qazib olish davomida asta-sekin AYUQBni pasayib borishi sodir bo'ladi va u gidrostatik bosimgacha ba'zida esa to'yinish bosimigacha pasayadi va mumkin bosimning qiymati undan ham pastga tushishi.

AYUQB neft va gaz quduqlarining ishlatishni boshlang'ich bosqichida o'zining qiymatini saqlaydi. Ayniqsa, AYUQB neft konlarining qirqimlarining tarkibida tuzlilik va gillilik qatlamlarida, bo'kishga, qisilishga va quduqlarning devorini

nurashiga mansub bo'lgan, uyumlardagi bosimning qiymati gidrostatik bosimgacha pasayganda ham bunday qatlamlarni og'irlashtirilgan burg'ilash eritmalari bilan o'tish talab qilinadi, mumkin kimyoviy ishlangan eritmalaro bilan o'tishga to'g'ri keladi. Shuning uchun nurashga moyil bo'lgan va murakkab sharoitda burg'ilangan galogenli, gilli va boshqa qatlamlarni ochishda mustahkamlash quvurlar birikmasi bilan mustahkamlash talab qilinadi. Buning evaziga burg'ilashni normal og'irlashtirilmagan suyuqliklar bilan davom ettirish va quduqqa xvostovikni muvaffaqiyatli tushirib tugallashga erishiladi.

Gaz konlaridagi AYUQB neft konidan farq qiladi. Gaz uyumlarida gidrostatik bosimdan qatlam bosimining maksimal oshib ketish farqi uning gumbazli qismiga to'g'ri keladi va qatlam bosimining gradiyenti asta-sekin gaz suv chegarasigacha (GSCH) pasayib boradi. Gidrostatik bosimdan qatlam bosimining oshib ketish qiymatining kattaligi gaz uyumining balandligiga bog'liq bo'ladi.

Gaz uyumlarini ishlatish odatda gumbazli qismidan boshlanadi, shuning uchun burg'ilash ishlarida otilmalarni va ochiq favvoralarni oldini olish maqsadida burg'ilash ishlari gematit yoki barit bilan og'irlashtirilgan burg'ilash eritmalari yordamida olib boriladi.

Og'irlashtirilgan burg'ilash eritmalarining qo'llanilishi o'tish oralig'ining narxini oshirmasdan burg'ilash muddatini ham chuzib yuboradi, qatlamda quduqning tubi zonasida juda mayda burg'ilash zarrachalarini kollektor kanallariga o'tirib qolishga olib keladi. Bunday holat quduqlarni o'zlashtirish jarayonida hamda ishlatish davrida o'zining salbiy holatlarni keltirib chiqarmasdan, texnik suvlarning tarkibiga har xil turdagi tuzlar kondensatsiyalanadi va gaz quduqlarini ulardan tozalashga to'g'ri keladi.

Katta qalinlikdagi gaz uyumlari bilan ajralib turadigan konlarda, tuzilmaning gaz do'ppisini qismini burg'ilashda uzilmali buzilishlarga bog'liq bo'lgan va AYUQBning maksimal gradiyenti bilan xarakterlanadigan qatlamlarni ochishda bir qator quduqlarni gazlilik qatlamining ichiga yaqin joylashtiriladi, keyinchalik

esa quduqlarni burg'ilash tabaqalashtirish orqali davom ettiriladi. Bunda quduqning chuqurligini oshirishda tarkida gematitning miqdori minimal qiymatga ega bo'lgan burg'ilash eritmasi bilan davom ettiriladi. Bunday quduqlar boshlanishida yuqori bosim bilan ishga tushiriladi, ma'lum miqdordagi gaz umumiy zaxiradan olingandan keyin, butun uyum bo'yicha qatlam bosimni pasayishi sodir bo'ladi va ikkinchi qatordagi quduqlarni burg'ilash ishlarini yengillashtiradi. Shunday qilib katta qalinlikdagi yirik gaz uyumlarini ishlash tizimida, halqa qatorli quduqlarni uyumning chetki zonasiga joylashtirish qatlamlarni tiklanishi bo'yicha quriladi, natijada qatlam bosimining pasayishi evaziga uyumni burg'ilash vaqtida gematitni yoki boshqa og'irlashtirilgan burg'ilash eritmalarining miqdorini keskin kamaytirishga to'g'ri keladi.

Bunday tartibdagi sxemada quduqlarni burg'ilash va ishga tushirish texnik suvlarni va gematitni qatlamning g'ovakliklarining ichiga kirib borishi kabi salbiy jarayonlarni oldini oladi.

Murakkab geologik qirqimga ega bo'lgan gazkondensat konlari misolida Zevarda va Chulquvar konlarida yura rifogenli massiv bilan qirqilgan konlarni kurish mumkin. Konlarnig mahsuldor qismida XV-rif osti (XV-RO), XV-rif (XV-R) va XV-rif usti (XV-RU) gorizontlari bilan ajratiladi hamda AYUQB bilan xarakterlanadi. GSChsining 2610 mutloq belgisida qatlamning bosimni 50,2 MPa (Zevarda konida) va 3760 m mutloq belgida 62,5 MPa bosim Chulquvar konida belgilanadi. Kon tuzilmasining murakkabligi shu bilan tavsiflanadiki, ikkala konda ham rifogen massivi tuzli angidrit qatlami bilan qoplangan, burg'ilash jarayonida namokob paydo bo'lishi kuzatiladi, quduqlarni burg'ilashda murakkabliklarni sodir bo'lishiga olib keladi va yuvuvchi eritmalarining zichligi 2,0-2,1 g/sm³ gacha olib boriladi. Chulquvar gazkondensat konida 2006, 2008 va 2013 yillardagi qatlamdagi tuz ostida yuqori bosimli qatlamni burg'ilash jarayonida ochiq favvoralarni sodir bo'lishi bilan yakunlangan.

XV-RU gorizontidagi quduqlarni ishlatish uyumda qatlam bosimini keskin

pasayishga olib keladi va shunga bog‘liq holda XV-RU gorizontini burg‘ilashda ham murakabliklar tug‘iladi.

Agarda gazkondensat uyumlarida AYUQB yaxshi o‘tkazuvchan qatlam bilan qo‘shilgan, qiyalik tushish burchagi tik va GSChsining maydoni katta bo‘lmagan uyumlarni ishlashda chegara ichiga suv haydashdan foydalanish orqali samarali ishlash mumkin. Bunday tizimda sxema asosida kon ishlanganda uyumning chetki qismlaridagi qatlam bosimining qiymatini kritik qo‘rsatgichdan pastga tushishiga yo‘l qo‘yilmaydi va qatlam sharoitida kondensatni pastga tushish ehtimoli mavjud bo‘ladi. Shuning uchun kondensatni yo‘qotilishiga chek qo‘yiladi va uyumni qazib olish to‘liq ta‘minlanadi. Texnik-iqtisodiy ko‘rsatgichning samarasi yuqori bo‘ladi, umyuga yuqori bosim bilan gaz haydaydigan kompressor stansiyasini qurishdan voz kechiladi va yuqori kondensatberuvchanlikka erishiladi. AYUQBga ega bo‘lgan gazkondensat konlari katta mahsuldorlik balandligiga ega bo‘lganda izlov va qidiruv quduqlarini ishlatishni birinchi kunidan boshlab gaz va kondensatni qazib olish boshlanadi. Bunday uyumlarda normal gidrostatik bosimga ega bo‘lgan uyumlarga nisbatan qatlam bosimining pasayish chegarasi yuqori bo‘ladi.

Yuqorida ko‘rsatilganligi kabi, gaz uyumlaridagi qatlam bosimini saqlab turishda suv haydaladi hamda bosim kattaligini aniqlash AYUQBning boshlang‘ich kattaligining qiymatiga asoslanmaydi. Bunday qatlam sharoitida kondensatning ajralmasligini ta‘minlash uyumdagi qatlam bosimining kattaligiga yo‘naltirish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Agarda gazkondensat uyumlari karbonat kollektorlarining yoriqlariga to‘g‘ri kelgan bo‘lsa (Chulquvar gazkondensat koni), gazning asosiy zaxirasi matritsaning bo‘shliqlarida to‘planadi, gazni olingandan keyin qatlamning bosimi pasayadi va natijasida yoriqlar bir-biri bilan birikadi hamda kollektorlarning g‘ovakliklaridan gazning oqimini kirib kelishi to‘xtab qoladi. Ko‘pincha bunday uyumlar rif massivlari bilan qoplangan bo‘ladi va katta yoriqlikka ega bo‘lganda konlarni ishlashni eng muhim variantlaridan biri qatlamga GSChsidan pastga suv

haydash tavsiya qilinadi. Bunda GSChni tik yoʻnalishi boʻyicha yuzasini bir tekisda siljishini sinchkovlik bilan kuzatish va nazorati oldindan belgilanadi., keyin esa matritsaning gʻovakliklarida gazni toʻliq siqilishini roʻy berishi oʻrganiladi. AYUQBning zonasida joylashgan gaz konlarini ishlashda, qatlam bosimining pasayishida filtratsiyani va kollektorlarning hajmiy xossalarini oʻzgarishi kerakli hisoblar asosida oʻrganiladi. Agarda xossasi keskin yomonlashsa, qatlam bosimini saqlab qolish masalasi kuriladi. Hozirgi vaqtgacha AYUQBni tavsiflovchi gaz va gazkondensat konlarini ishlash va loyihalashtirish boʻyicha prinsipial masalalar tadqiqotlangan. Elastik, bikrlik-plastik yoki plastik deformatsiyaga moyil boʻlgan kollektorlar uchun quduqlarni tadqiqotlashni interpretatsiya qilish usullari ishlangan. Bu uslublar Zevarda gazkondensat koninig quduqlarida qoʻllanilganda mahsuldor qatlamlarning kollektor xossalarini deformatsiyasini katta qiymatga oʻzgarganligi va bosimning kattaligi gidrostatik bosim qiymatidan pastga tushganda quduqning mahsullik tavsifi sezilarli kamayganligi maʼlum boʻlgan. Hozirgi kunda Zevarda konida qatlamning bosim pasayib ketganligi sababli , kon SKS yordamida ishlatilmoqda.

2.5. AYUQB sharoitda mahsuldor qatlamlarni ochish

AYUQBli mahsuldor qatlamlarni ochish texnologiyasini APQBli texnologiyadan prinsipial farqi quduqlarni burgʻilashdagi togʻ geologik sharoitlarining har xilligidir. Ularni quyidagicha tavsiflash mumkin:

1. Yuvuvchi suyuqlikning zichligini $\rho_{s(AYUQB)} > \rho_{s(APQB)}$ va qatlam bosimining gradiyentini kuchaytirish $\text{grad } R_{\text{qat}(AYUQB)} > \text{grad } R_{\text{qat}(APQB)}$.

2. Qatlam bosimini yutilish bosimiga nisbatlarini $(R_{\text{qat}}/R_{\text{yut}})_{AYUQB} < (R_{\text{qat}}/R_{\text{yut}})_{APQB}$, hamda yutilish bosimini togʻ bosimiga $(R_{\text{yut}}/R_{\text{tog}})_{AYUQB} < (R_{\text{yut}}/R_{\text{tog}})_{APQB}$ va differensial bosimni (repressiya-depressiya) qatlam bosimiga $(R_{\text{dif}}/R_{\text{qat}})_{AYUQB} < (R_{\text{dif}}/R_{\text{qat}})_{APQB}$ nisbatlarini pasaytirish.

Eng soʻnggi nisbatni quyidagi koʻrinishda shakllantiramiz.

$$\frac{P_{\partial u \phi}}{P_{\kappa \alpha \tau}} = \frac{P_{\kappa \gamma \partial . m .} - P_{\kappa \alpha \tau}}{P_{\kappa \alpha \tau}} = \frac{P_{\kappa \gamma \partial . m .}}{P_{\kappa \alpha \tau}} - 1 = K_{\kappa \alpha \tau . o \gamma}$$

$K_{\text{qat.och}}$ – shartli ravishda mahsuldor qatlamni ochish koeffitsiyenti deb ataymiz.

AYUQBli qatlamlarni ochishda differensial bosimning qiymati $R_{\text{dif}}=P_{\text{qud.t.}}-R_{\text{qat}}$ da $K_{\text{qat.och}}=0$ ga teng, repressiya yoki depressiyada, normativ qiymatga teng qiymatlarda burg‘ilanganda ko‘pincha yutilishlarga va flyuidlarni paydo bo‘lishiga olib keladi.

APQBda $K_{\text{qat.och}}$ ni katta qiymatlarida burg‘ilash mumkin (1.3-jadval), qatlam bosimini qiymati $R_{\text{tog}}=\text{const}$ bo‘ladi.

Qatlam kollektorlarining siquvchanligini kuchaytirish natijasida yuvuvchi suyuqliklarni qatlamga (repressiyada) kirib borishiga qatlam flyuidlarining oqimini kirib (depressiyada) kelishiga to‘sqinlik qilinadi.

Shunga bog‘liq ravishda $K_{\text{qat.och}}$ koeffitsiyentning chegaraviy qiymatini ajratish kerak, chunki mahsuldor qatlamni ochish shartlarini tahlil qilishda juda muhimdir.

1. Quduq burg‘ilanmagan, qatlam ochilmagan $K_{\text{qat.och.1.}}=K_{\text{max}}>1$ bo‘lganda $R_{\text{qud.t.}}=R_{\text{tog}}$.

2. Yuvuvchi suyuqlikning repressiyasida mahsuldor qatlamni ochishda $K_{\text{qat.och.2.}}>1$, bundan $R_{\text{qud.t.}}>R_{\text{qat}}$.

3. “Quduq - qatlam” tizimida muvozanat bosimda $K_{\text{qat.och.3.}}=0$ bundan $R_{\text{qud.t.}}=R_{\text{qat}}$.

4. Qatlamga depressiyada $K_{\text{qat.och.4.}}<0$ bo‘lganda $R_{\text{qud.t.}}<R_{\text{qat}}$.

O‘zgaruvchan anomallik qatlam bosimida qatlamlarni ochishda differensial bosimning kattaligini asoslash uchun har xil tog‘-geologik sharoitlarida yutilish bosimining istiqbolli kattaligini aniqlash kerak.

Neft, gaz va gazkondensat quduqlarini oraliqlararo bosimni o'zgartirib burg'ilash

Burg'ilash maydonlari	Yutilish (Chuqurlik) oralig'i, m	Qatlam bosimi R_{qat} , MPa	Qatlam bosimining gradiyenti $grad R_{qat}$, MPa/m	Yutilish bosimining gradiyenti $grad R_{qat}$, MPa/m	
				Yoriqli tog' jinslarida	G'ovakli tog' jinslarida
Zevarda, Pomuq	2693-2950	49,0-57,5	0,0180-0,0206	-	0,020-0,0216
Alan, Ko'kdumaloq	4042-4206	54,3-55,3	0,0134-0,0131	0,0155-0,0167	-
Kultak, QoraChaganak	4608-4860	57,0-58,4	0,0124-0,0126	0,0150-0,0151	
Chulquvar	3760	63.0			

AYUQBda va qatlamni gidravlik yorishda (QGYO) yutilish bosimi qatlam bosimiga yaqinlashadi, amalda bunday sharoitlarda burg'ilash va quduqlarni ta'mirlash ishlarini murakkablashtiradi.

Quduqlarni qurishni loyihalashtirish bosqichidayuvuvchi va maxsus suyuqliklarni yutilishga moyil bo'lgan tog' jinslarining oraliqlari ajratiladi va ularning oldini olish choralari ko'rib chiqiladi.

Quduqlarni burg'ilashda yutilishlarni oldini olishning asosiy usullariga repressiyaning muvozanat bosimigacha yoki depressiyaning yutilish bosimiga

tenglashguncha pasaytiriladi, ammo hozirgi vaqtgacha bu usulni texnologik va tashkiliy xususiyatlarini sabablariga muvofiq to'liq amalga oshirishga erishilmagan.

Bir qator sabablarda kuchsiz mustahkamlikka ega bo'lgan ayniqsa, kuchaygan qatlam bosimi sharoitlarida "quduq-qatlam" tizimida depressiyani yoki muvozanatlikni (tenglikni) hosil qilishni imkoniyati bo'lmaydi.

Shuning uchun jadal yutilish zonalarini sharoitida burg'ilashda va quduqlarni ta'mirlashda yangi texnologiyalarni tezkor tadbiq qilish va ularni ishlatish muammosi o'tkir muammolardan biri bo'lib turibdi.

2.6. Mahsuldor qatlamlarni ochishda depressiya va repressiya kattaliklarini asoslash

Har xil tog'-geologik sharoitlarda neft va gaz quduqlarini burg'ilash ma'lumotlaridan ma'lumki, quduqlarda burg'ilash ishlarini avariyasiz olib borishning aniqlovchi omillariga "quduq-qatlam" tizimidagi belgilangan differensial bosim zonasini o'zgarishi yuvuvchi suyuqliklarning yutilishi mumkin bo'lgan sharoitlarni oldini olish, flyuidlarni paydo bo'lishi, qulash, to'kilib ketish va quduqning stvolidagi boshqa turdagi murakkabliklarni hamda boyliklarni va ekologiyani muhofaza qilish talablaridan kelib chiqib tanlanadi.

Hozirgi paytda bunday talablarga to'liq o'lchamda "quduq-qatlam" tizimida depressiyada va muvozanat bosimlarda quduqlarni burg'ilash texnologiyasida tik quduqlarni, qiya yo'naltirilgan va gorizontal quduqlarni (QY va GQ) burg'ilash samaralidir. "Quduq-qatlam" tizimida differensial bosimni rostlash orqali burg'ilash ishlarini samarali olib borish mumkin. Burg'ilashda quduqning devoriga ruxsat etilgan depressiyaning samarasi tana kuchlanishidan 10-15 % dan oshib (tog' va g'ovaklik bosimining orasidagi farq) ketmasligi kerak. Quduqlarni

o'zlashtirishda ruxsat etilgan depressiya qiymati qatlam quduq tubi zonasining mustahkamligini ta'minlashi va mustahkamlash tizmasining orqasidagi sement halqasini saqlab qolish talabidan kelib chiqib tanlanadi.

Depressiyaning ruxsat etilgan qiymati bir holatda samarali skelet kuchlanishidan 10-15 % farq qilishi yetarlicha kichik, boshqa holatda – juda katta, uchinchi holatda esa – depressiyada burg'ilashda umuman ruxsat etilmaydi.

Depressiyaning ruxsat etilgan qiymati bir holatda samarali tana kuchlanishidan 10-15 % farq qilishi yetarlicha kichik, boshqa holatda – juda katta, uchinchi holatda esa – depressiya burg'ilashda umuman ruxsat etilmaydi.

Depressiyada burg'ilash texnologiyasi burg'ilashni qo'llash bo'yicha ΔR_{dep} ning qiymatininig hisobi 500-4500 metr oraliq uchun quyidagi jadvalda keltirilgan. Qatlam g'ovaklik bosimining o'zgarishi anomallik koeffitsiyenti $K_a=0,25 \div 2$ gacha o'zgarishi kiritilgan.

1.4-jadvaldan kurinib turibdiki, depressiyada burg'ilashning 1000 metrlik chuqurlikdan boshlash maqsadga muvofiq. Burg'ilash chuqurligi 2000 metrdan oshgandan keyin depressiyani ushlab turishni zaruriyati yo'q, chunki chegaraviy ruxsat etilgan depressiya $\Delta R_{\text{dep}}=0,1(R_{\text{tog}}-R_{\text{qat}})$ ning qiymati 3,1-2,6 MPa.dan yuqori bo'ladi. Bunday depressiyada ochiladigan qatlamning stvoli atrofidagi zonada buzilish sodir bo'lishi, normal burg'ilash jarayonini buzilishga olib keladi. Shunday qilib ANQB sharoitida depressiyada burg'ilash texnologiyasini faqat 1000 metr va undan ortiq bo'lgan chuqurlikda qo'llash sharoitga yaqin bo'ladi. Burg'ilash chuqurligi 1500 metrdan oshganda depressiya tog' jinsining samarali tana kuchlanishi 10 % ga kamaytiradi.

Chegaraviy depressiyani $\Delta R_{\text{dep}}=0,1(R_{\text{tog}'}-R_{\text{qat}})$, MPa bo'lganda qatlamdagi tog' jinsining Chuqurlikka va qatlamning bosimiga bog'liqligi.

Chuqurlik m	Tog' jinsi massivining o'rtaCha zichligi $\rho_{\text{tog}'}$, kg/m ³	Tog' bosimi $R_{\text{tog}'}$, MPa	$\Delta R_{\text{dep}}=0,1(R_{\text{tog}'}-R_{\text{qat}})$, MPa, har xil $K_a=R_{\text{qat}}/R_{\text{gid.st}}$				
			0,25	0,5	1	1,5	2
500	1670	8,2	0,7	0,57	0,33	0,08	-
1000	1700	16,7	1,4	1,2	0,7	0,2	-
1500	1750	25,8	2,2	1,8	1,1	0,4	-
2000	1820	35,7	3,1	2,6	1,6	0,6	-
2500	1900	46,6	4	3,4	2,2	1	-
3000	2000	58,9	5,2	4,4	2,9	1,5	0,01
2500	2150	73,8	6,5	5,7	4	2,2	0,5
4000	2300	90,3	8	7,1	5,1	3,1	1,2
4500	2400	105,9	9,5	8,4	6,2	4	1,8

AYUQB sharoitda quduqlarni depressiyada burg'ilash chuqurlik 2500 metrdan oshgan $K_a=1,5$ bo'lganda mumkin hamda chuqurlik 4000 metrdan oshganda $K_a=2,0$ da mumkin.

Mahsuldor qatlamni ochishda qatlamga depressiya va repressiya qiymatini to'g'ri tanlanishi, mahsuldor qatlamning mahsuldorligini pasayishiga yo'l qo'ymaslik va qatlamni sifatli ochilishiga erishish maqsadga muvofiqdir.

Hozirgi vaqtda asosiy masalalardan biri qatlam tubi zonasini tabiiy o'tkazuvchanligini saqlash va quduqlarni tugallash bosqichida uning mahsuldorlik tavsifini yaxshilash muhim ahamiyatga egadir.

Mahsuldor qatlamni ochish bosqichida quduqlarning potensial mahsuldorligini ta'minlashda "quduq-qatlam" tizimida depressiya va repressiya bosim rejimining sharoitini ko'rib chiqamiz.

2.7. Mahsuldor qatlamlarga beriladigan repressiya va depressiya kattaliklarini rostdash (boshqarish) usullari

Birinchi marta K.M.Tagirov tomonidan "quduq-qatlam" tizimida burg'ilash jarayonida AYUQB sharoitida mahsuldor qatlamni ochishda defferensiya bosimni boshqarish orqali (GST) germetikli sirkulyatsiya tizimida burg'ilashni qo'llash usuli ishlab chiqilgan.

GST ning ajralib turadigan xususiyati shundaki, quduqdan oqib chiqqanyuvuvchi suyuqlik ochiq tarnov tizimidan oqmasdan, yuvuvchi suyuqlikni tozalashni germetikli bloki orqali yo'naltiriladi. Undan keyin esa tozalangan yuvuvchi suyuqlik avtomatik boshqariladigan sig'imga to'planadi, u yerda gazzizlantiriladi va undan keyin esa ortiqcha bosim ostida sig'im idishdan burg'ilash nasoslarini so'ruvchi kollektorlarga yo'naltiriladi.

Shunday qilib, burg'ilash nasoslari quduq-qatlam yer usti sirkulyatsiya tizimi-burg'ilash nasoslarining yagona gidrodinamik tizimi yaratiladi.

Sirkulyatsiya tizimining germetikligini to'liqligi uni yuqori sezgirli nazorat-o'lchov uskunalari bilan ta'minlashni imkoniyatini beradi. Yer usti sirkulyatsiya tizimida bosimni o'sishida ertachibosqichda burg'i bilan AYUQB zonasi ochish va yetarli darajada qatlam bosimini aniqlash mumkin.

GST ning asosiy yutuqlaridan biri AYUQB zonani ochishda kutilmaganda gaz paydo bo'lishdan qo'rqmasdan yuvuvchi suyuqliklardan foydalanish mumkin. Bunda yuvuvchi suyuqlikning zichligiochiladigan qatlamga qarshi bosimni ta'minlamasligi ham mumkin.

“Quduq-qatlam” tizimida belgilangan defferensial bosim bilan mahsuldor qatlamni ochiq usulida quduqning tubidan nazorat qilinadigan qatlam flyuidi oqimini chaqirishni, flyuid oqimining (suv, neft, gaz) xossasini o'rganish va qatlam bosimini kattaligini aniqlash uchun quduqning ustiga yuvib chiqarish imkoniyatini beradi. Buning uchun qatlam bilan tutashuv signal, o'rnatilgandan keyin yuvuvchi suyuqlikni tozalash blokidagi tashlanma chiziq ochiladi va qatlam tubiga eski berilgan hajmdagi flyuidlari oqimini kirib kelishiga ruxsat beriladi.

Ishlangan usulda yuvuvchi suyuqlikni gaz bog'lami bilan birgalikda sirkulyatsiya jarayonida quduq tubida GSTdan foydalanilganda quduqda quyidagi holatlar paydo bo'lishi mumkin:

- 1) gaz bog'lami halqa fazosi orqali quduqdan yuqoriga ko'tarilganda sirkulyatsiya tizimida erkin hajm bo'lmaganligi uchun kengaya olmaydi;
- 2) gaz bog'lami quduqning ustiga ko'tarilishda (quduq-qatlam tizimida muvozanatni buzmasdan) GSTda bufer gazning hisobiy hajmini mavjudligi tufayli kengayadi.

Birinchi holatda gaz bog'lami quduq ustigacha kengayamasdan oshib boradi, hajm va bosim amalda o'zgarmaydi. Bunday holatda GSTning yer usti qismidagi bosim R_{qat} qatlam bosimi qiymatigacha ko'tariladi, quduq tubidagi bosim esa $R_{qud.t}$ ikki martaga $R_{qud.t} \approx 2R_{qat}$ oshadi.

Shuning uchun GSTda ma'lum bir qismdagi hajm bufer gazi bilan to'lgan bo'ladi. Bunday holatda gaz bog'lami quduqning halqa oralig'i orqali ko'tarilishi davomida kengayishi va katta hajmdagi yuvuvchi suyuqliklarni siqish imkoniyatiga ega bo'ladi, quduqqa nasos orqali haydaladigan yuvuvchi suyuqliklarga nisbatan. Gaz bilan siqilgan yuvuvchi suyuqlik avtoboshqaruv sig'imida to'planadi va u bilan bufer gazning hajmini ham qabul qiladi. Bunda avtoboshqaruv sig'imidagi gazning bosimini o'zgarishi PVT gaz bog'lami shartidan kelib Chiqib aniqlanadi.

Quduqning stvoli bo'ylab harakatlanayotgan bufer gazini avtoboshqaruv sig'imidagi hajmi quyidagi formula yordamida oaniqlanadi:

$$\frac{P_{\kappa y \partial . m} \cdot V_{\kappa y \partial . m}^{\varepsilon}}{T_{\kappa y \partial . m} \cdot z_{\kappa y \partial . m}} = \frac{P_{(i)} (V_{\kappa y \partial . m}^{\varepsilon} + V_{(i)})}{T_{(i)} \cdot z_{(i)}} \quad (1.21)$$

Bu yerda: $P_{\kappa y \partial . m}$, $V_{\kappa y \partial . m}^{\varepsilon}$, $T_{\kappa y \partial . m}$, $z_{\kappa y \partial . m}$ - quduq tubi sharoitidagi bosim, hajmi, harorat va gazning siqiluvchanlik koefitsenti; $P_{(i)}$, $T_{(i)}$, $z_{(i)}$ - quduqning joriy Chuqurlikdagi bosim, harorat va gazning siqiluvchanlik koefitsenti.

2.8. Chulquvar maydonida burg'ilash ishlarini olib borishdagi

murakkabliklar tahlili

Chulquvar maydonidagi №2 izlov qudug'i «O'zgeoburg'ineftgaz» AK ni 2006 yil 4 iyuldagi qaroriga muvofiq neft va gaz uyumlarini yuqori yura karbonat yotqiziqlarida izlov burg'ilash ishlarini olib boshlangan.

Quduqda quyidagi geologik qirqimlar ochilgan.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Neogen to'rtlamchi yotqiziqlar | 0 – 580 m. |
| 2. Poleogen yotqiziqlari | 580 – 787 m. |
| 3. Bur yotqiziqlari | 787 – 2802 m. |
| 4. Yura yotqiziqlari | 2802 ÷ 3383 m shundan |
| 5. Kimeridj titon yarusi | 2802 |
| 6. Shundan yuqori angidrit | 2802 – 2816 m. |
| 7. Yuqori tuzlar | 2816 - 3145 m. |
| 8. O'rta angidritlar | 3145 – 3215 m. |
| 9. Quyi tuzlar | 3215 – 3383 m. |

Tuzli – angidrit yotqiziqlari kimeridj – titon yarusiga quduqni burg'ilash ishlari hechqanday geologik – texnik loyihadan chetga chiqmasdan amalga oshirilgan.

Tuzli – angidritli yotqiziqlarni burg'ilash jarayonida burg'ilash jamlanmasini TKJ (tushirish-ko'tarish jarayonida) ushlanib va o'tirib qolish holatlari kuzatilgan. Burg'ilash eritmasini zichligi $1,50 \div 1,52 \text{ g/sm}^2$ oshirilganda, quduq stvolga mustahkam ushlanib turgan va burg'ilash ishlari normallashtirilgan.

Quduqni 3374 metr chuqurligida tadqiqot ishlari olib borilib, tuzli yotqiziqlarni burg'ilash ishlari davom ettirilgan. Quduqni 3383 metr chuqurligida quduqdan chiqadigan burg'ilash eritmasini hajmini oshganligi kuzatilgan.

Burg'ilash ishlari to'xtatilib burg'ilash asboblari quduq tubidan 10 metr balandlikka ko'tarilgan. Burg'ilash nasosi to'xtatilgandan keyin quvur orqasi xalqasida va quvur fazasida eritma chiqqanligiga ishonch hosil qilingandan keyin,

yetakchiquvurni qaytarish imkoniyati bo'lmagandan keyin, universal va yuqori plashkali preventorlar yopilgan.

Bosim quvurni va quvur orqa xalqasida 30 minut davomida 150 atmosferagacha ko'tarilgan, davom etishida o'zgarmagan. Burg'ilash ishlari 1,50 g/sm³ zichlikdagi loyli eritmalar, qovushqoqligi 60 sek, suv beruvchanligi 12-13 sm³/30 min, loylik kattaligi 12 mm, ishqorligi rN – 8,5÷9 gaz ko'rsatgichi yo'q, bo'lgan eritma bilan olib borilgan. Loyli eritmani zichligi 20 g/sm³ gacha og'irlashtirilgan, quvur fazasidagi ortiqcha bosim pasaytirilgan, monifolddan burg'ilash nasosigacha gaz otgichlar orqali quvurdagi bosimni pasaytirish uchun tizim montaj qilingan. Quduqni burg'ilash jarayonida 2007 yil 8 iyun kuni 12³⁰ da vertlyug va burg'ilash yengi oralig'idagi flanetsli birikmasini yorib ketishi sodir bo'lgan. Loyli eritmani otilishi boshlangan, izidan rapa paydo bo'lgan.

Flyuidlardan namuna olib tekshirilganda, zichligi 1,137÷1,152 g/sm³ ga teng bo'lgan. 4 kun o'tgandan keyin 2007 yil 12 iyul kuni rapa bilan gazni kelishi paydo bo'lgan, gazkondensatni kelishi kuzatilgan. Kundan-kun keladigan uglevodorodni kelishini ko'payishi va 2007 yil 14 iyundan boshlab tarkibida 74,85 g/sm³ si gazni kelishi boshlangan va suvni hajmi 60 sm³/m³.

Rapa gaz paydo bo'lishini sabablari va tasniflari o'rganish boshlanadi.

Geologik tuzilishi, qatlam bosimi, kollektor xossalari, quduq natijalari va Chulquvar maydoniga yaqin joylashgan konlardan (Aqnazar, Shimoliy Aqnazar, Beshkent, Qamashi, Kultak, Shimoliy Nishon, birson va boshqa) olingan ma'lumotlar, №2 quduqni tubining pastki qismida kimeridj – titon yarusi tuzli yotqiziqlari mavjudligi asoslangan. Mahsuldor qatlamni (XV) ochish uchun 80-90 metr angidrit bog'lami burg'ilangan. Rapani ochish butun ko'rinishi bo'yicha sedimentatsiya suvi hisobiga shakllangan, natijada tabiiy gaz bilan asoslangan.

Kollektor xossasi (g'ovaklik, o'tkazuvchanlik) pastki qatlamlarda, mahsuldor gorizontda (tektonik buzilmani pastki qismi), o'xshashligi bo'yicha belgilangan maydonlarga nisbatan pastdir.

Shunday qilib Chulquvar maydonidagi №2 quduqda rapa gaz paydo bo'lishini sababi, ochiladigan qirqimni geologiyasini yetarli darajada o'rganilmaganligi, oldindan ko'rib bo'lmaydigan rapasi linza va tuzilmani buzilganligi kutilmaganda quduqqa tabiiy gazni pastki chuqurlikdan bo'sh joylar orqali kirib kelishidir. Quduqqa zichligi $2,20 \text{ g/sm}^3$ bo'lgan loyli eritmani haydalganda ham rapa paydo bo'lishini bartaraf etib bo'lmagan, haydash jarayonida quduq usti jihozlari orqali gazni chiqishi paydo bo'lgan.

Quduq usti burg'ilash va otilmaga qarshi jihozlarni demontaj qilish amalga oshirilgan. Quduq ustiga yangi otilmaga qarshi boruvchi jihoz va A-50 burg'ilash qurilmasi montaj qilingan. Bu ishlarni bajarish davomida quduqni gaz otilmasi orqali chiqarilgan va qisman tadqiqot (bosimni, debitni, gaz tarkibini o'lchash) ishlari olib borilgan. Bundan burg'ilash tizmasi ishlatish tizmasi sifatida foydalanilgan.

Majburan quduqni 2666 metr chuqurligiga 48 mm-li NKQ – lari tushirilgan, u orqali avval suv haydalib, undan keyin zichligi $2,20\text{-}2,22 \text{ g/sm}^3$ loyli eritmaga o'tilib quduq uchirilgan. Kesuvchi sement ko'prigi 2666-3383 m, $2157\div 2072$ metr chuqurliklariga o'rnatilgan. Yuqoridagi ifodalangan ma'lumotlarga muvofiq, geologik – geofizik ma'lumotlarga asoslanib, umumiy burg'ilash, olingan sanoat gazi ma'lumotlariga muvofiq №2-chi quduq vaqtincha to'xtatilgan.

Quduq tuzli yotqiziqlarda, tektonik buzilmalarni kesib o'tganligi, pastda joylashgan mahsuldor qatlam bilan o'zaro bog'langanligi, bunday neft va gazni geologiyasida juda kam uchrashi, buni oldindan kurish mumkin emasligi, rapa gazni paydo bo'lishini geologik murakkablik hisoblangan.

1. Rapa gaz paydo bo'lishi pastdagi tektonik buzilma orqali quduqni o'tishi va ularni o'zaro bog'langanligi, geologik murakkablik hisoblash.

2. Sanoat gazini oqimini olish bilan bog'liq holda va №2-chi quduqni qazishni davom ettirishni imkoniyatini yo'qligi, quduq ustida ortiqcha bosimni yo'qolgunga qadar vaqtincha to'xtatish va ko'rsatma bo'yicha bartaraf qilish.

Quduqni usti Kt – 4 – 700 – 324 – 245 mm tizma kallagi, 230 x 700 x 50 x 750 chambarak, 230 x 700 – 180 x 700 aldaptor, 200 x 700 – 100 x 700 yo‘nilgan planshayba, 3M 100 x 700 zadviyka, 100 x 700 – 180 x 700 o‘tish g‘altagi, 3M – 80 x 700 planshaybali zadviyka o‘rnatilgan. Chambarakka 3M – 50 x 700 zadviyka va bir tomoniga qisqa gaz otma, drosellash bloki va uzunligi 80 metrli otma tizim o‘rnatilgan.

245 mm-li mustahkamlash tizmasini tushirishdan oldin 545 atm bosimga siqib tekshirilgan.

Quduqda: 215,9 mm-li burg‘i, 178 mm-li OBQ – 56 metr va 127 mm-li PBK. Yuqoridagi burg‘ilash quvuri tizma kallagidan 40 sm masofada qirqilgan va 42 mm-li yon teshik tizma kallagidan 3- 4 metr masofada o‘rnatilgan.

NKQ – orqali 2666 metr chuqurligi bosim bilan 7 m³ sement aralashmasi haydalib ko‘prik o‘rnatilgan. Bir kundan keyin 2157 m + 2072 metr chuqurligida (burg‘ilash quvuri orqali) sement ko‘prigi o‘rnatilgan, NKQ to‘liq ko‘tarilgan va sement aralashmasini qotishi (SAK - OZS) ochiqqoldirilgan va kuzatilgan.

14.07.2007 yildan 23.07.2007 yilgacha 245 mm-li tizmadagi bosim 120 otmagacha ko‘tarilgan va o‘zgarmagan, bosim nolga tushgan, quduqdan uncha katta bo‘lmagan gaz chiqqan.

Quduqni qabul qiluvchanligi tekshirish uchun 1,98-2,0 g/sm³ zichlikdagi burg‘ilash eritmasi 180-190 atm bosimgachahaydalgan qabul qiluvchanlik mavjud emas. Bosim 50 atmgacha pasaytirilgan va quduq kuzatishga qaratilgan. Bosimni o‘zgarishi jadalligi bitta satxda.

№2 quduqdagi 324 mm-li konduktorni sementlash.

Kerakli ma'lumotlar:

1. Quduq tubi – 820 m.
2. Tizma tushirish chuqurligi – 820 m.
3. Burg'i diametri – 393,7 mm.
4. Sementni ko'tarish balandligi – quduq ustigacha.
5. Sement ko'prigini balandligi – 20 m.
6. Tizmani ichki diametri – 0,305 m.
7. Burg'ilash eritmasini zichligi – $1,16 \div 1,20 \text{ g/sm}^3$.
8. Sement eritmasini zichligi – $1,55 \text{ g/sm}^3$.
9. Sementni yo'qotilish koeffitsiyenti – 1,05.

Sementlash hisobi.

1. Sement aralashmasini hajmi.

$$V = 0,785 \times [(0,452^2 \times 735) + (0,404^2 \times 85) + (0,305 \times 20) - (0,324 \times 820)] = 62,65 \text{ m}^3$$

Quduq aralashmani miqdori.

$$Q = 1 / (1 + 0,9) \times 1,55 \times 62,65 \times 1,05 = 53,66 \text{ m}.$$

$$\text{bundan } 25\% \text{ Loy: } 53,66 \times 0,25 = 13,41 \text{ m}.$$

$$\text{sement} = 40,25 \text{ m}.$$

Eritish uchun suvni miqdori:

$$G = 53,66 \times 0,6 \times 1,2 = 38,63 \text{ m}^3.$$

Haydovchi suyuqlik hajmi.

$$V_{xaii} = 0,785(0,305^2 \cdot 800) = 58,42 \text{ m}^3.$$

Tamponaj texnikalari soni.

SMN – 20 – 3 dona.

Kenvord – 2 dona.

AGF– 700 – 1 dona.

SA – 320 – 3 dona.

BM – 700 – 1 dona.

SKS – 2 M – 1 dona.

Avariyanı bartaraf qilish uchun sement ko‘prigini o‘rnatish hisobi

Kerakli ma’lumotlar.

1. Quduq tubi – 3383 m.
2. Sement ko‘prigini o‘rnatish oralig‘i – $2157 \div 1987 = 170$ m.
3. Sement eritmasini zichligi – $180 \div 1,82$ g/sm³.
4. Burg‘ilash eritmasini zichligi $2,20 \div 2,22$ g/sm³.

№2 quduqqa bartarafqilinadigan sement

ko‘prigini o‘rnatish hisobi

Berilgan ma’lumotlar.

1. Quduq tubi – 3383 m.
2. Sement ko‘prigini o‘rnatish oralig‘i $2153 - 1987 = 170$ m.
3. Sement aralashmasini zichligi $1,80 - 1,82$ g/sm³.
4. Burg‘ilash eritmasini zichligi $2,20 \div 2,22$ g/sm³.

5. OBQ 2033 mm-li quvurni ichki hajmi – $d = 0,008 \text{ mm}$ 54 m.

6. 127 mm-li burg'ilash quvurini ichki hajmi.

$A \times 9,2 \text{ mm}$.

$d = 0,1086 \text{ mm} - 3329 \text{ m}$.

Hisobni olib borish

1. Sement aralashmasining kerakli hajmi.

1-Chi ko'priq $V = 0,785(0,1086^2 \times 170) = 1,6 \text{ m}^3$.

2. Sement miqdori.

$$G = \frac{1}{1 + 0,5} \times 1,6 \times 1,82 \times 1,05 = 2,0 \text{ m}.$$

3. Suv miqdori.

$$V_c = 2,0 \times 0,3 \times 1,2 = 1,2 \text{ m}^3.$$

4. Haydovchi suyuqlikning miqdori.

$$V_{x.c} = 0,785(0,039^2 \times 2157) = 2,6 \text{ m}^3.$$

5. Tamponaj texnikalarini soni.

SMN – 20 – 1 dona

Kenvord – 1 dona

AGF– 700 – 1 dona.

№2 quduqni burg'ilash ishlari 2006 yil 23 avgustda boshlanib, 2007 yil 7 iyun kuni 3383 metr Kimeridj – titon yarusi yotqiziqlariga yetib borgan.

Quduqni haqiqiy konstruksiyasi quyidagicha

Yo‘llanma – 530 mm x 7 m.

Uzaytirilgan yo‘llanma – 426 mm x 800 m.

Konduktor – 245 x 2805 m.

Quduqda rapa gaz paydo bo‘lishi bartaraf qilingandan keyin quduq ustida uncha katta bo‘lmagan ortiqcha bosim borligi kuzatilgan.

Suyuqlikni kuchish yo‘lini aniqlash maqsadida quvur fazasidan alohida quvur chiqarilib, 12 metr chuqurligiga paker o‘rnatilgan. Quvurga nisbatan quvur orqasida fazada tezroq ko‘tarilgan 201 atm (36 kundan keyin) va tezda barqarorlashgan.

Quvur orqasi fazasi orqali quvur yuqori minerallashgan suv oqizilgan (boshlanishida zichligi 1,12 g/sm³keyinchalik 1,20 g/sm³gacha), boshlanishida 2 minutda 1 metr debit, quvur fazasi orqali uncha katta bo‘lmagan gaz oqqan. 2007 yil 1 dekabr holatiga ko‘ra quduqda suv oqimi 6 – 7 minutga 1 litrga kamaygan, gazni chiqishi ham kamaygan. Yuqoridagi gaz oqimini pasayishiga sabab, burg‘ilash eritmasi tarkibidan erigan gazlarni chiqishi deb baholangan. Suv oqimini hamma parametrlar rapa hisoblanib, gaz bir oy muddat davomida kamaygan.

Qish oyida quduqni qazishda murakkabliklar sababli, 48 mm-li NKQ orqali 30 noyabr 2007 yilda sement ko‘prigi o‘rnatish tavsiya qilingan va 6 oy davomida konservatsiyaga qoldirish.

2.9. Chulquvur maydonidagi №2 quduqni burg‘ilash ishlarini

davom ettirish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish zarur

1. Burg‘ilash uskunasi 48,3 mm-li NKQ-ni o‘rnatish uzunligi 1900 metr, 2 ta qisqa quvur, NKQ-ni tagiga diametri 60,3 mm-li 2 ta elevator, diametri 12,5 mm arqon va kerakli miqdordagi tamponaj aralashmasini hisoblash.

2. Sement aralashmasini tayyorlash uchun kareta.
 3. AGF– 700 – 1 dona, SA – 320 – 1 dona, quyish mashinasi 1 dona.
 4. A-50 burg‘ilash qurilmasini tashkillashtirish.
 5. Quduq ustiga 100 x 350 preventor o‘rnatish. Uzunligi 20 metr uzunligida unga gaz otmani o‘rnatish.
 6. Quduqqa diametri 48,3 mm-li NKQ-ni tushirish va quduqni burg‘ilash eritmasi bilan yuvish.
 7. Quduqni 1900 ÷ 1700 metr uzunlikda 1,85 g/sm³ solishtirma og‘irlikdagi sement aralashmasini o‘rnatish va diametri 48,3 mm-li NKQ-ni 1300 metrga ko‘tarish, quduqni yuvish va yopish, 50 atm bosimni yaratish.
 8. Sement aralashmasi qotgandan keyin, sement ko‘prigini qotganligini tekshirish va diametri 48,3 mm-li NKQ-ni ko‘tarish. Quvur orqasida flyuid mavjud bo‘lmasa PVO – ni va krestovkani olish.
 9. Diametri 48,3 mm-li NKQ-ni 127 mm-li quvurga to‘xtaguncha tushirish 1000 – 800 metr oralig‘iga sement ko‘prigini o‘rnatish.
- NKQ-ni ko‘tarish, krestovinosni o‘rnatish zadvijkani o‘rnatish, quduq ustini germetiklash, $R_{or}=50$ atm-li ortiqcha bosimni hosil qilishi.
10. Sement qotishi 48 soat o‘tgandan keyin quduq ustuni ochishva flyuidni chiqishini oydinlashtirish. Flyuid mavjud bo‘lmasa quduqni to‘xtatish uchun materiallarni tayyorlash.

2006 yil 7 iyul kuni 3381 – 3383 metr oraliqlarini burg‘ilash jarayonida, burg‘ilash asbobi hechqanday qiyinchiliksiz yorib o‘tgan va nasos to‘xtatilgandan keyin ham burg‘ilash eritmasini oqishi davom etgan.

Priventor va burg‘ilash nasosini zadvijkasi yopilgandan keyin ham, manometr 150 atm bosimni ko‘rsatgan.

Loyli eritmaning zichligi $1,50 \text{ g/sm}^3$ bo'lganda stoyakdagi bosim 150 atm, quduq tubi bosimi 657 atm hisobini ko'rsatgan. Quduq ustidagi bosim 150 atm-dan oshirilganda vertlyug flannels va burg'ilash shlangi oralig'idagi zichlama yorilib, burg'ilash shlangini o'zi uzilgan, natijada quduqda burg'ilash eritmasi otilib chiqqan. Bir vaqtning o'zida quduqdan yuqori minerallasgan suv – rapani kelishi boshlangan. Rapani tarkibi analiz qilinganda zichligi $1,137 - 1,152 \text{ g/sm}^3$ 2007 yil 12 iyun kuni rapa bilan birgalikda gaz kela boshlagan. Har kuni gazni kelishi ko'paya boshlagan, 2007 yil 14 iyuldan quduqdan faqat tabiiy kondensat bilan, rapasiz kela boshlagan.

III. ATROF MUHIT MUXOFAZASI

3.1. Quduqlarni konservatsiya va to'xtatish ishlari

Quduqlarni konservatsiya va tugatishdagi ishlarga yuqori aniqlikdagi muhofaza qilish talbalari qo'yiladi.

Quduqlarni sinashda ishlatish tizmalari o'rnatilgan bo'lsa, tugatish ishlari quyidagi tartibda olib boriladi:

a) kuchsiz neft va gaz paydo bo'lgan oraliqlarda yoki qatlamlarda neft mahsulotlar paydo bo'lsa, sement ko'prigi o'rnatiladi. Har bir sement ko'prigining balandligi 20÷30 metr bo'lib, mos holda qatlamning usti chegarasi va tubi chegarasining oraliqlaridan yuqori bo'lishi kerak.

Oxirgi obyektдан yuqori sinashda 50 metrdan kichik bo'lmagan sement ko'prigi o'rnatiladi.

b) mustahkamlash tizmalarini olishga faqat gaz va gazokondensat uyumlari mavjud bo'lmaganda chuchuk suvlarni ifloslantiruvchi bosimli minerallashgan suvlar mavjud bo'lmaganda ruxsat etiladi;

v) tugatilgan quduqning usti qismiga sement salniki, o'lchamlari 1x1x1 m bo'lgan betonli tumba va reper bilan jihozlanadi hamda maydonning nomi, korxonaning nomi, quduqni burg'ilovchini nomi, burg'ilash tugatilgan kun yoziladi.

Quduqlarni konservatsiya qilish usuli muddatning kattaligi va qatlam bosimining anomalligiga bog'liq bo'ladi. Agarda konservatsiya muddat 3-oygacha bo'lsa, bunday holatda quduqqa sement ko'prigini o'rnatiladi, quduqichiga neft asosli yuvuvchi suyuqlik bostiriladi, quduq tubi zonasini joylanishiga ruxsat etilmaydi. Aralashmaning zichligiquduqda qatlam bosimiga nisbatan 5-10% yuqori bo'lgan bosim hosil qilish kerak.

Quduq stvolining eng yuqori qismi odatdagi sharoitda quduqni 30 metr oralig'ida suyuqlikni muzlashiga (salyarka, kalsiy xlor eritmasi) yo'l qo'ymasligi kerak.

Tizmalarning 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.

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

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

Neftgaz va neftgazkondensat konlarini ishlatishda yer osti va atrof muhit muhofazasining murakkab sharoitlarda sinchiklab nazorat qilish va maqsadli yo'naltirilgan holda rejalashtirilgan bo'lishi kerak, chunki ularni amalga oshirish tizimli harakterga egadir. Shuning uchun muhofaza obyekti bo'lib, faqat

qirqimning mahsuldor qismi hisoblanmasdan balkim, quduq stvolining yer usti zonasining muhofazasini ta'minlashga ham e'tibor berish kerak bo'ladi.

3.2. Mahsuldor qatlamni sifatli ajratishni ta'minlash

Mahsuldor qatlamlarni sifatli ajratishni asosiy usullaridan bir quvur orqa oralig'ini sementlashdir.

Mustahkamlash tizmasi va quduqning tizma kallagi bilan mahkamlangandan keyin quduqda o'zlashtirish va sinash ishlari amalga oshiriladi. Mustahkamlash tizmasining tashqi tomonidan quvurlar oralig'iga suv haydab bosim bilan siqib tekshiriladi.

Mustahkamlash tizmasini, tizma kallagi va sementlangan fazoning germetikligi opressovka qilib tekshiriladi.

Agarda yuvuvchi suyuqlik suv bilan almashtirilganda 30 daqiqa davomida suyuqlikni oqishi va gazni ajralib chiqishi kuzatilmasa, tizma germetik hisoblanadi. Siquvchi bosimning qiymati 7 MPa bo'lganda bosim 0,5 MPa kamaysa, tizma germetik hisoblanadi.

Hamma turdagi qidiruv quduqlarining ishlatish tizmasining germetikligi sinash, namuna olish yoki ishlatish davrida quduq ustidagi bosim amalda atmosfera bosimidan yuqori bo'ladi. Shuning uchunhar 40-50 metr oralig'ida qatlamdan suyuqlikni chaqirishda suyuqlik sathini pasayishi qaytadan tekshiriladi.

Konstruksiyaning germetikligiga va mustahkamlash tizmalarini chidamligiga hamda gaz va gazkondensat quduqlarining mahkamlanish sifatiga gazni, neftni va neft mahsulotlarini yer ostidagi omborlaridan foydalanish jarayonidagi quduqlarga yuqori talablar qo'yiladi.

Quduqlarni tizmalaridagi birlashgan joylarini germetiklash uchun R-2, US-1 so'rkovlardan foydalaniladi hamda muftaning rezbasi o'ramlarini tizmani tutash joylarining sirlari metalli ishlovdan o'tkaziladi.

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.

Birinchi navbatda quduqlarda yuqori obyektlar burg'ilanganda, pastda joylashgan gorizontlarni burg'ilashda, yuqoridagi ishlatish obyektlariga suyuqliklarning kirib borishini oldini olish chora tadbirlari ko'rilishi kerak. Mahsuldor qatlamlarni ochishva o'zlashtirishda quduq tubi zonasining kollektor xossalarini loylanishiga yoki burg'ilash eritmasining filtratsiya bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Buning uchun sifatli yuvuvchi suyuqliklarlan foydalanish, yuvuvchi suyuqliklarning kollektor bilan kontaktlashuv vaqtini maksimal darajada qisqartirish, qatlamga, kollektorga asoslanmagan qarshi bosimni oshib ketishiga yo'l qo'yilmaydi.

3.3 Neft va gazni qidirishda muhofaza qilish tadbirlari

Neft va gaz boyliklaridan foydalanishda boyliklarni saqlash va samarali foydalanishning muhofaza qilinishining eng asosiy tadbirlariga quyidagilar kiradi. Neft va gaz geologik qidiruv ishlarini olib borilishida tasdiqlangan loyihaning mavjudligi bo'lib, uning eng muhim tarkibiy qismi geologik-texnik naryad hisoblanadi. Bu hujjatlarga quyidagilar kiradi:

Neft va gaz quduqlarni burg'ilash jarayonida otilmalarni, ochiq favvoralanishlarni, grifon shakllannishlarni, quduq devorini og'nashi, yuvuvchi suyuqliklarni yutilishini va boshqa turdagi murakkabliklarni oldini olish choralari va tugallash bo'yicha kompleks tadbirlar ishlab chiqiladi.

Buning uchun quduqlardagi neftli, gazli va suvli oraliqlarni bir-biridan sifatli va ishonchli ajratish, tizmalarni germetikligini ta'minlash va sementlashtirishni yuqori sifatda amalga oshirish zarur.

Bunday jarayonni amalga oshirish uchun quduqning stvoli konduktor, oraliq tizmasi, ishlatish tizmasi bilan mustahkamlanadi va sementlanadi.

Quduqlarda gaz neft paydo bo'ladigan zonalarining ochilishi oldindan ko'rib chiqiladi hamda qidiruv maydonlari va obyektlaridagi gaz va gazkondensatli konlardagi, anomal yuqori qatlam bosimli konlardagi burg'ilash qurilmalari, burg'ilash ishlarini boshlashgacha zahira yuvuvchi suyuqliklarni miqdori va otilmaga qarshi jihozlar bilan (preventor qurilmasining kar plashkasini preventori bilan birgalikda, burg'ilash quvurlarini plashkalari) ta'minlanadi.

Preventorlarni o'rnatish va boshqa holatlarda ularning miqdorini geologik sharoitlarga bog'liqligi neft qazib oluvchi birlashmalar yoki geologik boshqarmalarning kelishuv qarorlariga muvofiq o'rnatiladi.

Quduq ustiga konduktor yoki mustahkamlash oraliq tizmasi tushirilgandan keyin preventor o'rnatiladi.

Quduq ustiga preventorni o'rnatish neft qazib oluvchi tashkilotni neft va gaz favvoralarini oldini olish har birlashtirilgan qismining kelishuv qaroriga asosan o'rnatiladi.

Bundan tashqari har bir burg'ilash qurilmasi burg'ilash asboblarini namunaviy o'lchamlariga mos keladigan siquvchi teskari klapanlari bilan ta'minlanishi kerak.

Burg'ilanayotgan, sinash va ishlatish bosqichida bo'lgan quduqlarni quyidagi qurilmalar bilan ta'minlanishi kerak:

- a) quduq ustini ishonchli germetiklanganligi;
- b) to'g'ri va teskari yuvishni amalga oshirish;
- v) kerakli qarshi bosim hosil qilib, gazlangan yuvuvchi suyuqlikni toza suyuqlikga almashtirishni imkoniyatining mavjudligi;
- g) quduq usti germetiklanganda qarshi bosim ostida yuvishda quduqdagi bosimni nazorat qilish;

d) otma tizim orqali quduqdan suyuqlikni yoki gazni chiqarib quduqdagi bosimni pasaytirish;

y) gazneft paydo bo'lgan holatda qatlamga beriladigan qarshi bosimni boshqarish;

j) quduqda to'plangan gaz yoki neftni xavfsiz uzoqlikdagi masofaga qatlam flyuidlarini, quyqumlarni yoki yuvuvchi suyuqliklarni atrof muhitga ta'sir etish holatlarining oldini olish;

z) preventorlarni kalonnaga o'rnatish uchun oraliqlarni montaj qilishda rezbalarni maxsus yelimlar (US-1) yordamida so'rkov ishlarini amalga oshirish;

k) ochiq favvoralanishda quduq ustini oldindan germetiklash uchun moslamasini o'rnatishda, muftani osti qismida mustahkamlash tizmasida 0,3 metrdan kichik bo'lmagan masofa bo'lishi kerak, unga esa otilmaga qarshi jihozlar o'rnatiladi.

Quvurning orqa fazosidagi o'tkazuvchan qatlamlar sifatli bekitilganda suyuqva gazlarning bir qatlamdan ikkinchiqatlamga yoki atmosferaga chiqishini, kollektor xossalarini yomonlashuvini oldi olinadi va har xil murakkabliklarda burg'ilash ishlarini olib borish ta'minlanadi.

3.5. Burg'ilash chiqindilarini tozalash, zararsizlantirish va zaxarsizlantirish.

Quduqning qurilishi tugallangandan so'ng yuqoridagi ishlarni amalga oshirish; burg'ilash ishlari davrida, uz vaqtida normal sharoit yaratish va quyqum omborlarini yo'q qilishda texnologik sxemalardan foydalanish.

Suvlarni tozalashda va burg'ilash oqova suvlarini zararsizlantirishda, ularni turlariga qarab yig'ish tizimidan foydalanish. Buning uchun ikkita

ombordan foydalaniladi: birinchi omborga jinslarni burg'ilashda ishlangan burg'ilash eritmalari; ikkinchi ombor ikkita seksiyadan tashkil topib, oqovasuvlar

birinchi pogonada to'planadi, ikkinchi seksiyada esa ishlatilgan koagulyantlar va flokulyantlar to'planadi, seksiyalar bir-biridan ajratiladi.

Burg'ilash oqova suvlarini alohida-alohida yig'ish uchun oqova suv shakllanish tizimidan to omborgacha muhandislik tizimini tashkillashtirish (nasos bloki, burg'ilash maydoni, loyli tegirmon va boshqalar). Shuning uchun umumiy kanalga oqova suvlarni olib chiqadigan kanalchalar qurish. Bundan tashqari BOS-larini burg'ilash eritmalariga qo'shilishiga yo'l qo'ymaslik shart.

- BOSlar suv tozalash qurilmasida koagulyant va flokulyantlardan foydalanib qayta ishlanadi. Bunday qurilma suv nasosi, ejektor tipidagi aralashtirgichlar, koagulyant va flokulyant uchun ikkita xajm idishidan va muhandislik komunikatsiyalari tizimidan tashkil topgan.

- tozalangan BOSlaridan burg'ilash aralashmasi va boshqa maksadlarda foydalanish.

IV. MEHNAT MUXOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGI

4.1. Yong'in xavfsizligi

Yonginga qarshi tadbirlar, sanoat korxonalari qurilayotganda va loyixalashtirayotganda hisobga olinadi: meyorlarda, koidalarda va yong'inga qarshi va texnik sharoitlarda qurilish loyixalarida ifodalangan.

Qurilish loyixalashtirilayotganda portlash yong'in havfi hisobga olingan holda qilinadi. Yong'in: moddiy zarar keltiruvchi maxsus markazdan tashqaridagi nazoratsiz yong'in olovidan ehtiyot bo'lib muomala qilinmaganda yoki huddi tabiiy ofatdek sodir bo'ladi. Ba'zida yong'inlar baxtsiz xodisalarga ba'zida odamlarni o'limga olib keladi. Qurilish yoki korxonalar loyihalashtirilayotganda, qurilayotganda, (montaj) yopilayotganda, foydalanilayotganda va ta'mirlanayotganda, texnika xavfsizligi meyorlari va qoidalarini buzilishi yong'in chiqishini asosiy sabablari bo'ladi. Quvurlarni, idishlarni va apparatlarni zichligidan yorilgan deb, yemirilganda va zanglaganda, qo'shma burmalarning qattiq burilmagani natijasida, flansli tutashlarda, zichlaganda va mustahkamlovchi halqa (salnik)larda buziladi. Neft va neft mahsulotlari to'ldirilayotganda, bo'shatilayotganda oshib chiqishi, to'kilish mumkin.

4.2. Elektr xavfsizligi

Elektr toki neft va gazni qazib olayotganda, tayyorlanayotganda, yuklab tashiyotganda, qayta ishlayotganda va boshka ishlarda keng ko'lamda ishlatilayapti. Bu murakkab texnologik jarayonlarda potensial xavfni oshiradi.

Elektr toki insonga to'g'ridan to'g'ri yoki beixtiyor ta'sir o'tkazishi mumkin.

- birinchi xolatda jaroxat olish sabab manbasi, elektr belgisi (elektr yoyi, elektr simlarining ulanishi joyidan, elektr metallardan). Kuzlarni ultrabinafsha nurlar bilan shikastlaydi.

- ikkinchi xolatda ichki organlarni shikastlaydi, yurakni, nafas olishni organlarni, nerv sistemalarini va xakozo.

Fizik tabiatda tokning odamga ta'siri kuyidagicha bulishi mumkin:

- Qizdirib (termik) quyish, konning qo'yilishi, elektromexanik (konni elektroliz qilish, ionlarga ajralish, uning tarkibini vazifasini o'zgarishi mumkin.

4.3. Tebranishdan va shovqindan himoyalash

Ishlab Chiqarish sharoitida har xil mexanizmlarni, agregatlarni va boshqa qurilmalarning ishlashi natijasida har xil, intensiv va spektrli shovqinlarni hosil bo'ladi. Ishlab chiqarishdagi shovqinni ishchiga uzoq davr ta'siri natijasida ishlovchilarni qulog'ini og'irlashib qolishga olib keladi. Shovqin eshitish organlariga ta'sir qilishidan tashqari, ishlovchilarning organizmiga umumiy ta'sir ko'rsatadi. Tebranish odam organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tebranadigan qurilmalarni ustida ishlayotgan odam tanasiga tebranish o'tib ma'lum bir alomatlarni keltirib chiqaradi. Bu alomatlar tebranish kasalligi deb ataladi. Ko'tarilgan tovush tezligi ma'lum bir miqdorda tovush to'liqlini hosil qilib quloq pardalariga ta'sir ko'rsatadi. Bunaqa tovush tezligi og'riq sezishning boshlanishi deb ataladi va 130 mB chegarasida bo'ladi. Odam qulog'i tebranishni 500-400 Gs atrofida qabul qiladi. Tebranish yuz beradigan kattalik tezligi 5.10-6sm/sek deb qabul qilingan. Shovqinga va tebranishga qarshi choralar ko'p tomonlama bir xildir. Birinchi o'rinda jihozlarning texnologik jarayoniga e'tibor berish zarur, imkoniyatiga qarab shovqin yoki tebranish kuchli bo'lgan paytda sharoitga qarab almashtirish kerak. Almashtirganda qo'shimcha qandaydir noma'lum qiyinchiliklar paydo bo'lib, ishlayotganlarga undan ham ko'proq noqulayliklar to'g'dirmasligi uchun juda ham ehtiyoj bo'lib almashtirish kerak.

4.4. 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, maksadlar 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, koagulyatsiya, 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.

Xulosa

1. AYUQB gaz konlarini ishlatishni bir qator spetsifik xususiyatlarga egadir. Bunday konlardan biri Chulquvar gaz kondensat konidir. Ishlatishda anomaliyaning asosiy sabablaridan biri mahsuldor kollektorning kuchaygan deforatsiya holatidir. Bunda yuqori g'ovak ichidagi bosimda tog' bosimining bir qismi kollektor skletiga uzatiladi. Ko'pincha AYUQB konlarda qatlamlar karbonatli, yoriqli-g'ovakli ko'rinishida bo'ladi. Qatlam bosimini sekinlik bilan pasayib borishi natijasida yoriqlar jipslashadi va tog' jinsining zichlama matritsasidagi drenajlarni hammasi ko'proq kollektorlik xususiyatini yo'qotadi.
2. Anomal yuqori bosimli qatlamning mahsuldor qismida yuqori ko'rsatgichdagi bosimning mavjudligi, neft uyumlarini ishlash va ishga tushirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. AYUQBga ega bo'lgan mahsuldor qatlamlarning tabiiy energiya resurslarining zaxirasi qatlam bosimi gidrostatik bosimdagi yuqori bo'lgan uyumlarga nisbatan yuqori bo'ladi.
3. Bunday sharoitda shuni etiborga olish kerakki, "qatlam bosimini saqlab turish" degan tushuncha ma'lum bo'lgan shartli ifoda bo'lib, kapital xarajatlarni tejash maqsadida AYUQBning boshlang'ich ko'rsatgichiga asoslangan bo'lishi, gidrostatik bosimga emas balkim neftlilik qatlamlarining joylashuv gorizontlariga mos holda belgilanadi. Elastik energiyaning yanada yuqori bo'lishiga erishish uchun bir qator konlarda AYUBQLarda to'yinish bosimining ($R_{to'y}$) qiymati gidrostatik bosimdan kichik bo'lganda, AYUQB bilan to'yinish bosimining orasidagi farq yanada kattaroq qiymatga ega bo'lishi mumkin.
4. AYUQB neft va gaz quduqlarining ishlatishni boshlang'ich bosqichida o'zining qiymatini saqlaydi. Ayniqsa, AYUQB neft konlarining qirqimlarining tarkibida tuzlilik va gillilik qatlamlarida, bo'kishga, qisilishga va quduqlarning devorini nurashiga mansub bo'lgan, uyumlardagi bosimning qiymati gidrostatik bosimgacha pasayganda ham bunday qatlamlarni og'irlashtirilgan burg'ilash eritmaları bilan o'tish talab qilinadi, mumkin kimyoviy ishlangan eritmalar bilan o'tishga to'g'ri keladi. Shuning uchun nurashga moyil bo'lgan va murakkab sharoitda burg'ilangan galogenli, gilli va boshqa qatlamlarni ochishda

mustahkamlash quvurlar birikmasi bilan mustahkamlash talab qilinadi. Buning evaziga burg'ilashni normal og'irlashtirilmagan suyuqliklar bilan davom ettirish va quduqqa xvostovikni muvaffaqiyatli tushirib tugallashga erishiladi.

5.Og'irlashtirilgan burg'ilash eritmalarining qo'llanilishi o'tish oralig'ining narxini oshirmasdan burg'ilash muddatini ham chuzib yuboradi, qatlamda quduqning tubi zonasida juda mayda burg'ilash zarrachalarini kollektor kanallariga o'tirib qolishga olib keladi. Bunday holat quduqlarni o'zlashtirish jarayonida hamda ishlatish davrida o'zining salbiy holatlarni keltirib chiqarmasdan, texnik suvlarning tarkibiga har xil turdagi tuzlar kondensatsiyalanadi va gaz quduqlarini ulardan tozalashga to'g'ri keladi.

6.Murakkab geologik qirqimga ega bo'lgan gazkondensat konlari misolida Zevarda va Chulquvar konlarida yura rifogenli massiv bilan qirrilgan konlarni kurish mumkin. Konlarnig mahsuldor qismida XV-rif osti (XV-RO), XV-rif (XV-R) va XV-rif usti (XV-RU) gorizontlari bilan ajratiladi hamda AYUQB bilan xarakterlanadi. GSChsining 2610 mutloq belgisida qatlamning bosimni 50,2 MPa (Zevarda konida) va 3760 m mutloq belgida 62,5 MPa bosim Chulquvar konida belgilanadi. Kon tuzilmasining murakkabligi shu bilan tavsiflanadiki, ikkala konda ham rifogen massivi tuzli angidrit qatlami bilan qoplangan, burg'ilash jarayonida namokob paydo bo'lishi kuzatiladi, quduqlarni burg'ilashda murakkabliklarni sodir bo'lishiga olib keladi va yuvuvchi eritmalarning zichligi 2,0-2,1 g/sm³ gacha olib boriladi. Chulquvar gazkondensat konida 2006, 2008 va 2013 yillardagi qatlamdagi tuz ostida yuqori bosimli qatlamni burg'ilash jarayonida ochiqfavvoralarini sodir bo'lishi bilan yakunlangan. XV-RU gorizontidagi quduqlarni ishlatish uyumda qatlam bosimini keskin pasayishga olib keladi va shunga bog'liq holda XV-RU gorizontini burg'ilashda ham murakabliklar tug'iladi.

7. AYUQBining zonasida joylashgan gaz konlarini ishlashda, qatlam bosimining pasayishida filtratsiyani va kollektorlarning hajmiy xossalarini o'zgarishi kerakli hisoblar asosida o'rganiladi. Agarda xossasi keskin yomonlashsa, qatlam bosimini saqlab qolish masalasi ko'riladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Basarigin Y.M., Bulatov A.I., Proselov Y.M. “Bureniye neftyanix i gazovix skvajin” Uchebnik posobiye dlya VUZov. Moskva, OOO “Nedra-Biznessentr”, 2002. – 632 str.
2. Basarigin Y.M., Budnikov V.F., Bulatov A.I. “Teoriya i praktika preduprejdeniya oslojneniy i remonta skvajin pri ix stroitelstve i ekspluatatsii” spravochnik posobiye v 6 t. Moskva, OOO “Nedra-Biznessentr”, 2000. – T. 1, 2, 3.
3. Budnikov V.F., Bulatov A.I., Peterson A.Y., Shamanov S.A., “Kontrol i puti uluchsheniya texnicheskogo sostoyaniya skvajin”. Moskva, OOO “Nedra-Biznessentr”, 2001 - 305 str.
4. Bulatov A.I., Makarenko P.P., Proselkov Y.M. “Buroviye promivochniye i tamponajniye rastvori”. Uchebniye posobiye dlya VUZov. Moskva, OOO “Nedra”, 1999 - 424 str.
5. Bulatov A.I., KaChmar Y.D., Makarenko P.P., YaremeyChuk R.S. «Osvoeniye skvajin» Spravochnoye posobiye – Moskva, Nedra, 1999 – 473 st, il. tiraj 1000 ekz.
6. Bulatov A.I. “Zakonchivaniye skvajin”, Moskva, Nedra – 2008 g., 668 str.
7. Vadetskiy Y.V. “Bureniye neftyanix i gazovix skvajin”. Moskva, Nedra – 2003 g.
8. Dobrinin V.M., Serebryakov V.A. Metodika prognozirovaniya anamalno visokix plastovix davleniy. M.: Nedra-1988 g.
9. Melik V.S.-Pashayev, Xalimov E.M., Seregina V.N. Anomalno visokiye plastoviye davleniya na neftyanix i gazovix mestorajdeniyax. M.: Nedra, -1983 g.
10. Pashkovskiy V.N., Nomikosov Y.P. O smyatii obsadnix kolonn v solyani-angidritovix otlojeniyax Zapadnogo Uzbekistana, M.: VNIIEGazprom, 1986 g.

- 11.Raximov A.K. Vskritiye plastov i krepleniye skvajin v usloviyax anomalno visokix plastovix davleniy. Tashkent, FAN,1990 g.
- 12.Sidorovskiy V.A. Vskritiye plastov i povisheniye produktivnosti skvajin. M.: Nedra. 2003 g.
- 13.Tagirov K.M., Nifantov V.I. “Bureniye skvajin i vskritiye neftegazovix plastov ne depressii”. Moskva, OOO “Nedra-Biznessentr”, 2003 - 160 str.
- 14.Eliyashevskiy I.V., Storonskiy M.N., Orsulyak Y.M. “Tipovqe zadachi i rascheti v burenii”, Moskva, Nedra - 1982g. 296 str.
- 15.Aminov A.R. “Neft va gaz quduqlarini qurish asoslari” fanidan darslik. Toshkent. Fan-2010.
- 16.Aminov A. “Parmalovchi muhandislar uchun ma’lumotnoma”. Toshkent.: 200 y. 258 bet.
- 17.Murodov O.E., Yuldoshev T.R., Eshkabilov X.Q. “Neft va gaz ishi asoslari”. O’quv qo’llanma. Qarshi 2010 y. 210 bet.
- 18.“Neft va gaz geologiyasi”. RusCha-o‘zbekCha izohli lug‘at. A.A.Abidov umumiy tahriri ostida. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent – 2000 y. 528 bet.
- 19.“RusCha-o‘zbekCha politexnika atamalari lug‘ati”. Toshkent, “Fan” - 1995 y. 357 bet.
- 20.Raximova X., A’zamov A., Tursunov T. «Mehnatni muhofaza qilish». Toshkent “O‘zbekiston” - 2003 yil, 216 bet.
- 21.Biblus – Texnologiya bureniye neftyanix i gazovix skvajin.www.biblus.ru
- 22.Bureniye neftyanix i gazovix skvajin. Uchebnik dlya nachalnogo profesionaliy.
www.ebook-free.com.ru

23. Sentratori dlya bureniye neftyanix i gazovix skvajin: Innovatsionniy proyekt. www.innovbusiness.ru

24. Bureniye neftyanix i gazovix skvajin. www.orion.netlab.cctpu.edu.ru

25. www.domisolki.ru

26. www.student.km.ru

27. www.neft_i_gas.ru