

**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 (neft va gaz konlari)”
bakalavr ta’lim yo’nalishi GR-404 gurux talabasi
Eshmatov Yusuf Elboyevichning**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Umid konida quduqlar maxsuldorligini oshirish texnologiyasi

Rahbar:

imzo

G’oyibov B.J

Ishni bajaruvchi:

imzo

Eshmatov.Yu.E

«Himoyaga ruxsat etildi»

“FQKG va R” kafedra mudiri:

_____ dots. Z.U.Sunnatov

«Himoya uchun DAK ga yuboril

Fakultet dekani:

_____ dots.M.I.Rahmatov

«_____» _____ 2016 y.

«_____» _____ 2016 y.

Qarshi - 2016 yil



Kirish.

O'zbekistonda boshqa davlatlarga nisbatan iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash masalasi, davlat mustaqilligining birinchi kunidan boshlab iqtisodiyotning asosiy markaziy masalasi sifatida qaraldi.

Respublikamiz Prezidenti I.A. Karimov tomonidan o'z yo'limizni yangilash va istiqbolning tashqi va ichki konsepsiyasini to'g'ri yo'nalishi ishlab chiqildi. Respublikamizda olib borilayotgan iqtisodiy va ijtimoiy siyosat jarayonlarni barqaror rivojlanishiga yo'naltirilgan bo'lib, barqarorlik iqtisodiyotning yutug'i sifatida qaralgan hamda neftgaz sanoatidagi karxonalarning rivojlanishi muhim iqtisodiy ko'rsatgichlardan biri hisoblangan.

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 tayyorlanda hamda shu sohada muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqdalar.

O'zbekiston Respublikasi neft qazib olish bo'yicha qariyb 125 yillik tarixga ega bo'lib, hozirgi vaqtda yonilg'i-energetika resurslarini eksport qilish bo'yicha Yaqin va O'rta Sharq mamlakatlari ichida yetakchi 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.

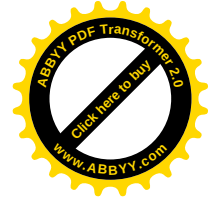
Yuqoridagi masalarni tizimli ravishda amalga oshirish uchun tabiiy gazni gidravlik rejimiga va tashish texnologiyasiga rioya qilish, gaz transport tizimini modernizatsiya qilish va texnologik jihatdan qayta jihozlash, gazni taqsimlash tizimlarida tabiiy gazdan foydalanishni tejamkorligini ta'minlash,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



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.

Ishda Umid konida quduqlar maxsuldorligini oshirish texnologiyasi tahlil qilingan (2014 yil holatida) hamda zaxiralar miqdori 1985 yilda «O'zbekneftgaz» tajribali – metodik partiyasi tomonidan xajm usuli bilan bajarilgan. Jarchi konining zaxirala miqdori S1 kategoriyasiga tegishli ekanligini ta'kidlab o'tilgan va atroflicha taxlil qilingan.



I. Geologik qism

I.1. Konning geografik iqtisodiy sharoiti

Umid neft va gaz koni Qashqadaryo viloyatining Mirishkor tumanida, Muborak shahridan 55 km shimoliy-sharqda va Qarshi shahridan 125 km uzoqlikda joylashgan. Qorovulbozor NGQE tomonidan chuqur izlash qidirish va burgilash ishlari olib borildi. Dastlab 12 ta kidiruv quduqlari qazildi.

Eng yaqin aholi yashash punktlari Muborak shahri 50 km shimoliy-sharqda Kogon shahri 72 km shimoliy g'arbda Buxoro shahri 84 km shimoliy g'arbda joylashgan.

Orografik jihatdan burg'ilash ishlari olib boriladigan maydon kuchsiz past tepali tekisliklardan iborat.

Mutlaq nishonlik +250 dan +300 m.gacha o'zgarib turadi.

Suv manbasi ish olib boriladigan hududda mavjud emas. Eng yaqin suv manbasi 50-60 km janubiy g'arbda Turkmaniston Respublikasidan o'tuvchi Amudaryodir, 45 km shimoliy-g'arbda Amu-Buxoro bosh kanali o'tadi. Bundan tashqari 22 km janubiy-g'arbda chiqindi suvlari yig'ilgan, suvi ichish uchun yaroqsiz kimyoviy moddalarga boy va suvning sho'rliги tufayli ishlatib bo'lmaydi va ularni suv berish miqdori juda kichik.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda Umid maydoni suvsiz toifaga kiradi. Ichimlik hamda ichki yonuv dvigatellarini sovutish sistemasi uchun suv Qorovul bozor shahridan olib kelinadi. Texnik maqsadda ishlatiladigan suv maxsus suv quduqlari yordamida 350-400m chuqurlikdagi Buxoro ohaktoshlaridan olinishi rejalashtirilgan.

Nohiyaning iqlimi tezda o'zgaruvchan yozda +45°S quduq issiq, qishda-20°S gacha kam qorli sovuq. Yillik yog'ingarchilik miqdori 130 mmdan oshmaydi. Tez-tezkuchli shamol va chang tuzonlarni bo'lishi bu nohiyaga xosdir.



Umid maydoni atrofida doimiy yashovchi aholi yo'q. Bu yerlardan asosan chorva uchun foydalaniladi. Maydondagi 10-18 km janubda Muborak-O'rtabuloq asfalt yo'li va 65 km shimolda Qarshi Kogon shosse o'tadi.

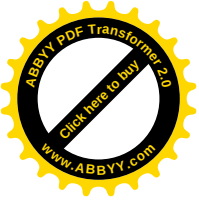
Dastlab 12 ta kidiruv quduqlari qazildi. Shulardan 1 tasi ya'ni №4 quduq 1979 yildan 1983 yilgacha sinov ishlatish usulida ishlatildi. Qolgan 11 tasi xar xil sabablarga kura vaqtincha tuxtatilib qo'yilgan. 1984 yildan konda burg'ilash ishlari rejalashtirilgan. Mana shu yuqoridagi 11 ta quduq natijalariga qarab, 1983 yilda Neft Sanoati Vazirligi, «Uzbekneft» ishlab chiqarish birlashmasi, Urta Osiyo ilmiy tekshirish Davlat va «SredazNIPIneft» neft sanoati loyixa instituti Umid konini ishlatishni sinov loyixasini ishlab chiqdi. 2001 yilga qadar shu loyixa asosida kon ishlatilib kelindi. Umid koni xozirgi kunda 2010 yildan «UzLITIneftgaz» OAJ tomonidan ishlab chiqilgan «Proyekt razrabotki mestorojdeniya Umid» loyixasi asosida 6 - variant bilan ishlatilmoqda.

I.2 Stratigrafiya

№1 parametrik quduqni kesimi bo'yicha Qaynazoy va Mezozoy hamda kellovey yotqiziqlarini litologo-stratigrafiyasi to'liq yoritilgan. Undan pastda yotuvchi yotqiziqlarni o'rganilishi qo'shni maydonlardan olingan ma'lumotlarga asoslangan holda o'rganilgan.

O'rganiladigan cho'kindi yotqiziqlarni stratigrafik miqyosi Umid maydoni chegarasida bat yotqizig'idan o'tmaydi. Shuning uchun undan qadimiy bo'lgan qatlamlar haqida ma'lumotlar berilmagan.

Taxminlarga ko'ra, Umid maydonini tuzilishida to'rtlamchi davr qatlamlaridan to ostki yuragacha bo'lgan cho'kindi jinslar qoplamasi ishtirok etadi. Shu bilan birgalikda ostki yura yotqizig'i turli gorizontlari bilan paleozoy yoshiga mansub bo'lgan krisstalsimon poydevorga yotadi.



Yura sistemasi

O'rta bo'lim, Bat yarusi

Mustahkam, zich gilli-karbonatli kulrangli qoramtir argillitlardan iborat. Yuqori qismi mergelli. Ostki qismida qalinligi 15 m gacha bo'lgan mayin donador kulrangli qumtosh qatlamlari uchrab turadi. Umid maydonida o'rganilayotgan bu yotqiziqni umumiy qalinligi-300 m.gacha.

Yuqori bo'lim

Kellovey –Oksford yarusi

Ostki qismi mergelga o'tuvchi, zich kulrang gilli ohaktoshlar XVI gorizont sifatida ajratilgan qalinligi -70-80 sm.

O'tkazuvchi oxaktoshlar qatlamchalarini tashkil etuvchizich kulrang ohaktoshlar.

XVa gorizont sifatida ajratilgan. Qalinligi 40 m.gacha.

Gilli materiallarga to'yingan, ayrim hollarda ochiq kulrangli, g'ovak ohaktosh qatlamlarini tashkil etuvchi, mustahkam, zich, qoramtir kulrangdan-qora ranggacha bo'lgan ohaktoshlardan iborat.

XV gorizont sifatida ajratilgan. Qalinligi 110-120 m.

Ohaktoshlar kulrangli va ochiq kulrangli yemiriluvchan, kavernozli-g'ovak (XV "r" gorizont) qora rangli va kollektorlik o'tkazish xossasi yomon bo'lgan ohaktoshlardan iborat. (XV "NR" gorizont).

Yuqorida ko'rsatilgan qatlam, rifli tuzilma hisoblanadi. Uni tashkil qilgan tog' jinslari loyiha tuzilishi jarayonida №1Umid parometrik quduqlarni o'rganishda ochilgan va o'rganilgan. Qalinligi 220-m.gacha.

Kellovoy-oksford karbonat formulasining umumiy qalinligi XV gorizontda 450 m.gacha, rifli kompleksi bo'lmagan holatda 240 m.gacha.

Kemirj-titon yarusi

Ostki pachka angidridli mustahkam, zich, havorangli, ko'kimtir angidridlar. Qalinligi 20 m.dan 100 m.gacha. Qalinlikni ortishi rifli massiviga va



uni tarqalgan chegaralari zonasi tutash joylarda kuzatiladi. Rif massivi atrofida ostki angidridni qalinligi 12 m.gacha kamayadi.

Ostki tuzlar pachkasi

Kulrangli-galitlar. Ostki qismda angidridli-galitli tog' jinslarining qalinligi 15 m.gacha. qalinligi 80 m.dan 200 m.gacha. tuzlarni qalinligi rif markazidan chekka tomoniga ortib boradi.

O'rta angidridlar pachkasi

Angidridlar kulrangli-zich, mustahkam va shuningdek bir nechta qalin bo'lmagan galit qatlamchalari mavjud. Qalinligi 40-50 m. Minimum qalinlik rifli markaziy qismi ustida bo'lishi ehtimoli bor.

Yuqori pachka tuzlari

Galitlar kulrangli, yuqori qismida qizg'ish rangli gal materiali aralashmali kesimda yupqa qatlami kaliy tuzlari yetishi mumkin. Qalinligi 220-250 m minimum qalinligi markaziy qismida kutiladi.

Yuqori angidridlar pachkasi

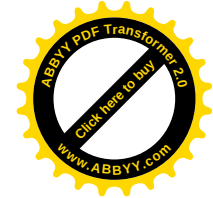
Angidridli-gilli qizg'ish tog'-jinsi, mustahkam, zich. Qalinligi 20 m.gacha. yuqori yura yotqizig'ini umumiy qalinligi 800-850 m.gacha.

Bo'r sistemasi

Bo'r yotqizig'i Dengizkul valini shimoliy-sharqiy qismini tugash qismida yura yotqizig'iga nomuvofiq holda yotadi.

Neogen sistemasi

Qumtoshlar qizil rangli sarg'ish-mallarangli gilli qatlamchalardan iborat. Qalinligi 100 m gacha.



I.3. Tektonika

Umid koni G'arbiy O'zbekistonning Chorjuy tektonik pog'onasini yirik elementi bo'lgan. Dengizkul burmasini sharqiy botiqligini shimoliy qismida joylashgan bo'lib, bu yerda yuqori-yura yotqizig'ida rif massivi keng yoyilgan.

Umid rifini janubiy tugash qismi shimoliy O'rtabuloq maydonini shimolida 2 km uzunlikda joylashgan.

Paleogen va sur yotqiziqlarini qatlamchalari bo'yicha rifni tarqalish chegarasi yura qoplamasigacha hamda Umid maydonini hosil qiluvchi keng yoyilgan monoklinal Dengizkul buramasining shimoliy botiqligida, sharqiy tugash qismini ko'rinishi bo'lib hisoblanadi. Buxoro ohaktoshlari bo'yicha maydonni janubiy qismida egilish burchagi 1° - 30° Igacha bo'ladi, shimolda qatlamlarni qiyaligi 4° gacha oshadi va shimol tomonga o'sib borishi davom etadi.

Monoklinal g'arbdan sharqqa tomon bir tekisda o'zgarib boradi. Yuvilish janubiy-sharqqa tomon bo'lishi kuzatilgan.

Monoklinalni pasayishi shimolga-tomon Kushab egikligiga borib chegaralanadi.

Kemirj-titon yotqizig'ida qatlamlarni pastdan-yuqori tomonga tuzilashi murakkablasha boradi. Rif massivini ustida ostki pachka angidridlarini antipachkasida sezilarli darajada antiklinal tuzilishi va o'rta angidridlar pachkasida sezilarli darajada antiklinal egilish kuzatiladi. Natijada ostki pachka galiti shiddatli ravishda kamaygan.

XV gorizontni qoplamasi bo'yicha va undan pastda Umid rifi joylashgan rayon kellovey-oksford yotqizig'ini barcha qatlamchalari monoklinal hisoblanadi.

XV, XVa, XVI - gorizontlarga Umid rifli massivi yotadi. Uning tuzilishida kesimning yuqori yuzasi bo'yicha galogen qatlami bilan qoplangan. Natijada janubiy-g'arbda va shimoliy-sharqda rif chegarasi aniq ravshan tutashini kuzatilmaydi.



Chegaralanishi bo'yicha Umid rif massivi o'zini hosil bo'lishi bo'yicha quyidagi kattaliklarga ega: g'arbdan-sharqqa tomon 10 km gacha va shimoldan-janubga tomon 7 km gacha. №1 Parametrik quduq rifni markaziy qismida joylashgan. Bu yerda rif balandligi asosga nisbatan 220 m.ni tashkil etadi, lekin bu balandlik rif hosil bo'lishini maksimal balandligi emas.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, rif massivi chegaralani tutashishi va uning qoplamasini sathi №1 quduqda quyidagicha bo'lishi kutiladi.

Rif massivi janubiy-g'arbdan shimoliy-sharqqa tomon cho'zilib ketadi. Eng yuqori ko'tarilgan qismi, № quduq joylashgan rayonda bo'lishi kutiladi. Bu yerda rif qoplamasini sathi minus 2200 m atrofida. Gumbazning shimoliy-g'arb qismi keng. Uning sathi minus 2231 m (№1 quduq).

Rif burmasini shimoliy va sharqiy qismi o'ta tikdir. Bu qiyalik 35°ni tashkil etadi. Janubiy-g'arbiy va shimoliy sharqiy tutashuvi qiyaliklarda 9°-30° burchakni tashkil qiladi.

Yuqorida keltirilgan Umid rif massivi litologik chegaralangan turdagi tutqichni ko'rinishidadir. Tutqich kellovey oksford yarusi karbonatlarda joylashgan va ostki va ustki o'tkazmas galogenli kemirj-titon yoshiga mansub bo'lgan yotqiziq bilan qoplangan.

I.4. Neftgazliligi

Maydonning neftgazlilik kelajagi assosan Umid rif massiviga uzviy-bog'liq. Bu tutqich Dengizkul bo'ramasini sharqiy qismida joylashgan bo'lib, bu zonaga Beshkent egikligidagidan Dengizko'l buramasi va Buxoro tektonik pog'onali tomonga yura yotqizig'idan uglevodorodlarga to'yingan qatlam suvlari jadal harakatlanuvchi zonasida joylashgan. Shu maydondan bor yo'g'i 2km janubda joylashgan shimoliy O'rtabuloq rifi, olinadigan neft zahirasi 5-6 mln.t.n zahirasi bo'yicha O'zbekistondagi yirik neft koni joylashgan.



Undan 3 km janubda O'zbekistonning eng yirik gazli konlaridan biri bo'lgan O'rtabuloq koni joylashgan bo'lib, gaz uyumi ostida kam qalinlikka ega neftli hoshiya joylashgan. Umid maydonidagi №1 parametrik qudug'ini 2526-2560 m chuqurligidan quduq tubi bosimi 290 atm va quduq yuzasida 200 atm gacha bo'lgan bosim ostida uglevodorod gazini 200 m³ hajmli namunasi olingan. Bu quduqdan olingan tog' jinsi namunasi neft o'rni va gaz hidi borligi aniqlangan. №1 quduqni 2570m da burg'ilash jarayonida qatlam sinab ko'rilganida o'ta kuchli miqdori 800 ming.m³/sut.dan yuqori bo'lgan gaz oqimi olingan. Qatlamda IPG o'tqaziliganda gilli eritmada ochiq rangli neft plyonkasi borligi aniqlangan.

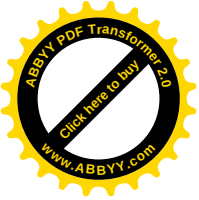
№1 quduqni 2630-2620 m oraliqlarini sinash jarayonida katta oqimli gaz kondensat bilan va neft olingan. 2645-2640 m chuqurlikdagi oraliqdan 123 l/l bo'lgan suvga aralashgan gaz oqimi olingan. Bu yerda qatlam bosimi 285 atm.

Kon geofizik materiallarini o'rganish na natjalariga va yuqori gazli aralashmalarni tarkibiga ko'ra uglevodorodlarni suv burg'-neft tutashish chuqurligi 2635 m da yotadi yoki 2350 mda. Shunday qilib, №1 quduqda uyumni balandiligi 119 m.ni tashkil etadi, umuman olganda uni balandligi 140 m.gacha bo'lishi taxmin qilinadi.

XVa gorizontni №1 quduqda o'tkazuvchan tog' jinslari kuzatilmagan. Lekin ular kesimni shimoliy qismida bo'lishi mumkin. №1 quduqda XV gorizont sinab ko'rilmagan. Shuning uchun ham Umid maydoni atrofidagi kellovey-oksford ohaktoshlari qatlamini neft gazliligini to'liq o'rganish rejalashtirilgan.

Rif massividagi neft o'ta og'ir oltingugurtli, asfalten va smolalarni tarkibi yuqori bo'lishi kutiladi.

XV gorizontdagi neft o'ta yengil va ko'p miqdorli gaz aralashmali ya'ni neft tarkibida erigan gaz ko'p. Neftni solishtirma og'irligi standart sharoitda 0700 dan 0,750 (qatlam sharoitida 0,85-0,90) gacha. Kondagi gaz yuqori miqdorga ega bo'lgan kondensatga va oltingugurtga ega. Qatlam harorati 2670 m chuqurlikda 106°S, 2540 m chuqurlikda 96°Sga teng.



Umid konining neft va gaz maxsuldor katlami XV-HP+XV-P gorizontlarining rif–oxaktoshida mujassamlashgan. Geologik kidiruv ishlarining ma'lumotlariga karaganda Umid koplamasi ikki gumbazli, uzunligi 8,5 km urta kismidagi eni 4 km, balandligi 140 metrlik rifdan iborat. Konda neft katlami 10-12 metr bo'lib, uyum o'lchami esa 8.4 x 3.9 km. O'rtacha samaradorlik va neftga to'yingan qatlam 6,7 metr deb olingan. Maydon 3100 ga SNTYU (VNK) 2333m. GNTYU (GNK) 2322m, o'tkazuvchanligi-100 md, g'ovakligi-14,1%, boshlang'ich neftga to'yinganligi-0,76%, gazli zonada g'ovaklik-13,2%, gazga to'yinganligi - 0,82%.

Umid konidagi neftning kovushkokligi 1,17 sPz, solishtirma ogirligi-0,848 g/sm³ ga tengdir. Kondensatning solishtirma ogirligi esa 0,781 g/sm³, oltingugurt 0,30 %. Kondagi gazning tarkibi: oltingugurt – 0,07%, karbonat angidrid - 3,2%, azot-0,55%, metan – 90,87%, etan -3,62%, propan – 0,85%, izobutan – 0,14%, n-butan – 0,18% ni tashkil etadi.

1982 yil №8 quduqda sinov ishlari boshlandi.

I.5. Konning gidrogeologik tasnifi

Umid rifidagi uglevodorodlar uyumi minerallanish darajasi 80g/l gacha bo'lgan qatlam suvlariga tayangan. Bu suvlarning solishtirma og'irligi 1,065 ga teng. V.A.Sulin bo'yicha bu namokoblar kalsiy xlor turiga mansub. Qatlam suvlari turli darajada erigan gazga to'yingan. Bu suvlarda oltingugurt sezilarli darajada bo'lishi mumkin. Rif ostki qoplamasini (-2465 m) nuqtasida qatlam bosimi 298 atm.ni tashkil etadi. Uyumni shipida 284 atm. Bosim bo'lishi kutiladi. Shunday qilib - 2400 m tekislikda taqqoslasak, qatlam suvi tazyiqi Umid rifida +530m.ni tashkil etadi. Bu Shim.O'rtabuloq rifiga nisbatan suyuqlik ustuni 134 m. past. bu esa qatlam suvlarini janubiy-sharqdan shimoliy-g'arbga tomon harakatlanishidan dalolat beradi.



Dengizkul buramasini sharqiy qismi tugash chegaralaridagi XV, XV va XVI gorizont qatlam suvlari hozirigacha to'liq o'rganilmagan. Ularning minerallanish darajasi Umid maydoni atrofida 140 g/l dan-80g/lgacha bo'lishi kutiladi. Suvlarning minerallashgan darajasi Beshkent egikligidan shimoliy-g'arbga tomon qancha uzoqlikka kamroq minerallashgan suvlarni harakatlanib borishiga bog'liq. Qatlam suv tazyiqi, rifli joylarda yuqori bo'lishi mumkin.

Shuning uchun kellovey oksford yotqizig'idagi barcha qatlam rezervuarlarining gidrogeologiyasi loyihalanadigan quduqlarda mufassal ravishda, bu rayonda kelgusida neftlilikni aniqlash ishlarini rivojlanish tirish maqsadida o'rganilishi lozim.

Shunday qilib, Umid maydoni atrofida qatlam sharoiti quyidagicha bo'lishi taxmin qilinadi:

Rif massivida: qatlam suvi tazyiqi - +530 suyuqlik sathini, qatlam harorati - +96°Sdan - +109°Sgacha gacha:

Rif osti yotqizig'ida XVI gorizontgacha:

Qatlam tazyiqi+650 m.gacha suyuqlik ustuni, qatlam harorati 109°S dan-117°Sgacha.

I.6. Kondagi zaxiralar miqdori

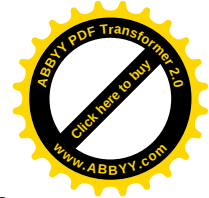
Boshlangich gaz-neft tutash yuzasi quduqlarda utqazilgan geofizik tadkikotlar natijasiga kura 2322m, suv-neft tutash yuzasi 2333m chukurlikda ekanligi kabul kilingan. Gaz katlamining kalinligi 110-125m, neft katlamining kalinligi 10-12 m.

Zaxiralar mikdori 1983 yil 24 iyunda sobik SSSRning Davlat Zaxiralar Kumitasida №9260 majlis bayoni buyicha quyidagi miqdorda tasdiqlangan.

Neft: -boshlangich geologik zaxirasi - 16696 ming tn.

-olinadigan zaxirasi - 3339

ming tn.



-neft bera olish kursatkichi

- 0,20

Gaz: - boshlangich geologik zaxirasi

- 17294 mln.m3

Gaz aralashmasining geologik zaxirasi

- 899

mln.m3

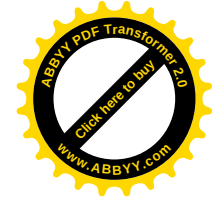
-olinadigan zaxirasi - 755 mln.m3

-gaz bera olish kursatkichi - 0,80

Kondensat: - boshlangich zaxirasi - 974 ming tn.

-olinadigan zaxirasi - 818 ming tn.

-kondensat beraolish kursatkichi - 0,84



II. Asosiy qism

II.1. Konning loyihaviy ko'rsatkichlari

Sanoat-sinov ekspluatatsiyasi natijasida qazib chiqarishning texnologik sxemasi ishlab chiqilgan. Bu sxema bo'yicha qazib chiqarishni 3 ta varianti ko'rib chiqilgan. Bu variantlar bo'yicha 500 m x 600 m to'r bo'yicha uyumda 70 ta mahsulot oladigan quduq burg'ilanishi ko'zda tutilgan va keyinchalik quruq gazni qatlama haydashga o'tiladi.

"Sredazneft" institutiga yuqori bosim ostida neft gaz bilan xarakatlanishini aniqlash uchun qatlamni chiziqli modeli bo'yicha eksperimental tadqiqot o'tkazilgan. Umid konida XV-p gorizont neft gaz bilan harakatlanish opitiga miqdoriy tartibda C_2-C_6 oraliq komponentlar 12% bo'lib, bosim 31,8 mPa va harorat 100^0 C sharoitda harakatlanish samaradorligi 66% gacha yetdi, qatlam modelidan haydaladigan agentlarni o'tishigacha qatlamdan 55% neft olingan, haydaladigan gazning yig'indi miqdori qatlam modeli g'ovak neftga tingan g'ovaklikni 1,4 oshmaydi.

1-variant – neft oluvchi mavjud quduqlar fondi bilan obyektini ekspluatatsiya qilish va bir vaqtini o'zida yiliga $350 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ hamda erkin gazni bir tekis (stabil) olish (NOK-0,034, GOK-0,72 KOK-0,51 loyihaviy).

2-variant – mavjud neft olinadigan quduqlar fondi bilan obyektini ekspluatatsiya qilish va yiliga $10 \cdot 10^9 \text{ m}^3$ erkin gaz bir tekisda olinadi. (NOK-0,034, GOK-0,66 va KOK-0,47 loyihaviy).

3-variant- yiliga 2 ta quduq burg'ilash tempi bilan 500m x 500m quduqlar to'ri bilan neft bo'lakchasini burg'ilash)NOK-0,148, GOK-0,72, KOK-0,51 loyihaviy).

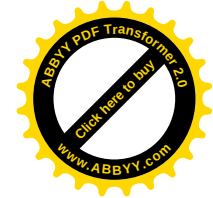
4-variant – yiliga 6 ta quduq burg'ilash tempi bilan 500m x 500m quduqlar to'ri bilan neft bo'lakchalarini burg'ilash ropogo xavfli va ropogo xavfsiz xududlarga bo'linadi. (NOK-0,148, GOK-0,72, KOK-0,51 loyihaviy).

Barcha variantlarni iqtisodiy tahlili rentabilsizligini ko'rsatdi. Shuning uchun 1-variantdan keyin 4-variant tavsiya etilgan.

II.2. Quduqlar fondini tuzilishi va ularni ekspluatatsiya qilish ko'rsatgichini tahlil qilish.

Konda ekspluatatsiya boshlangandan buyon (01.07.2013 y) turli toifadagi 61 ta quduq burg'ilangan:

- parametrik – 1 (№1)
- izlov – 3 ga (№№2, 3, 4)
- razvetka – 16 ta (№ 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20)
- ekspluatatsion – 40 ta (№ 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82)



01.01.2014 yilda quduqlar holati quyidagicha:

Shartli ravishda kon maydonini 3 ga bo'lamiz:

G'arbiy, markaziy va sharqiy. G'arbiy qismdagi barcha quduqlar (№ 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53) gaz qazib olinadigan fondga kiradi, neft bo'lakchasini ko'tarilgan joyi shu zonaga ta'siflanadi. №61 quduqda o'tkazilgan kon-geofizik tadqiqotlarni tahlili yuqoridagi holatni tasdiqlaydi. Kon-geofizik materiallar bo'yicha 2584-2592 m oraliqdagi qatchalar neftga to'yingan. Suv-neft chegarasi -2308 m haqiqiy belgiga to'g'ri keladi.

Strukturaviy xaritani tahlili bo'yicha markaziy zonadagi quduqlar suyuqlik olish ko'rsatkichi past, lekin ba'zi quduqlar (№ 8, 21, 44 va boshqalar) burg'ilash jarayonida ba'zi tiqinlar natijasida tugatilgan, bu quduqlardan suyuqlikni yuqori ko'rsatkichga olish kutilgan. Sharqiy va g'arbiy zona nisbatan mahsuldor hisoblanadi.

Sharqiy zonaga № 46, 32, 33, 29, 4 quduqlar joylashgan rayon mahsuldorligi bilan tasiflanadi. № 45, 30, 34, 35, 36 quduqlar joylashgan rayondan mahsulot olishni kamligiga sabab, bu quduqlarda ham turli tiqinlar (grifon, IKT qisilishi va boshqa holatlar) sababli mahsulot olish kamaygan.

G'arbiy zonaga uyumning svod qismiga joylashgan №№39, 51, 52, 53 quduqlar joylashgan rayon mahsuldorligini yuqoriligi bilan tasiflanadi, shuningdek chegara zonasidagi №15 quduq ham mahsuldor xisoblanadi.

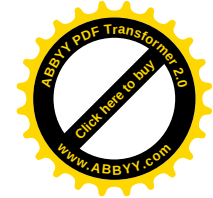
Uyumning neftga to'yingan qismida qazib chiqarish xaritasini tahlilidan kelib chiqib sharqiy zonaga joylashgan №№29,32,33 quduqlar va markaziy zonadagi №76 quduq'i suyuqlik debitini ko'proq miqdorini beradi. Shuning bilan birga bu quduqlar yuqori darajada 90% gacha suvlangan. Uyumning gazga to'yingan qismi bo'yicha tuzilgan qazib chiqarish xaritasini tahlili g'arbiy zona nisbatan mahsuldorligini ko'rsatadi. Gaz qazib chiqarish $834,2 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ va $593,5 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ni chegara atrofi zonasidagi № 23 quduq bo'yicha $846 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ ni tashkil qiladi.

Uyumni gazga to'yingan qismida tuzilgan qazib chiqarish xaritasini tahlilidan kelib chiqib g'arbiy zonadagi № 48, 50, 51, 52, 53, 61 quduqlardan olinadigan gaz miqdori yuqoriroq. Shuning bilan birga gaz olinadigan barcha quduqlar suvlangan. G'arbiy zonadagi nisbatan suvlangan quduqlar quyidagilar: № 10 (76%), 42 (97%), 51 (36%) va 61 (69%).

Markaziy zonaning mahsuldor quduqlari quyidagilar: №1($103,4 \cdot 10^3 \text{ m}^3 / \partial$) va №77($239,7 \cdot 10^3 \text{ m}^3 / c$) quyidagi quduqlar suvlanganligi nisbatan yuqori: №1(60%), №28(50%) va №77(50%).

№33($144,9 \cdot 10^3 \text{ m}^3 / \partial$) ba №82($146,8 \cdot 10^3 \text{ m}^3 / \partial$) quduqlar sharqiy zonaning mahsuldor quduqlari hisoblanadi, quyidagi quduqlar nisbatan suvlangan: №19(57%) №33(84%) №70(50%) ba 72(50%).

O'tkazilgan tahlillar natijasi shuni ko'rsatadiki neft qazib olinadigan quduqlarni birinchi nabatda g'arbiy zonani shimoliy qismida va rapoga xavfli uchastkalarga burg'ilash kerak.



II.3. Daliliy va loyihaviy ko'rsatkichlarni solishtirish.

Qazib chiqarishning doimiy ko'rsatkichlari bilan loyihaviy ko'rsatkichlarini solishtirganda bir-biriga muvofiq kelmaydi. Yillar davomida quduqlar fondi sezilarli o'zgargan quduqlarni doimiy fondi yilning o'rtacha qiymatiga keltirilgan. Uyumning neftli va gazkondensatli qismini qazib chiqarish ko'rsatkichlarini solishni gistogramмага keltirilgan.

2011 yil neft qazib chiqarish ikkita (№71 va №72) yangi quduqlar hisobida oldingi yilga nisbatan ga ko'paydi, shuningdek №32 quduq kapital ta'mirdan chiqqandan so'ng suyuqlik fonsirovaniy olinish dobichani oshishiga hissa qo'shgan.

Fondan ikkita (№39 va №46) quduqlar neftdan gaz olinadigan quduqqa o'tkazilgan.

2012 yil neftni doimiy dobichasi ($42,6 \cdot 10^3 t$) loyihasidan kam bo'lgan ($87,3 \cdot 10^3 m$ loyihaviy). Oldingi yillarga nisbatan dobicha sezilarsiz o'sgan №61 va №82 quduqlar neftga burg'ilangan bo'lib natijada gaz olingan. №61 quduqda quyi perfaratsiya oralig'i 44 m ga GNChdan qorida, №82 quduqda esa 9 m yuqorida.

2013. yil loyihada ko'rsatilgan 36 ta quduq o'rniga neftgaz qazib olish quduqlari 7 ta bo'lgan. Neft qazib olishni loyihaviy miqdori 01.07.2013 y $40 \cdot 10^3 z$ ni tashkil qilgan daliliy miqdor $24,1 \cdot 10^3 z$ ni tashkil qilgan. Erkin gaz dobichasi $414,8 \cdot 10^6 m^3$ shuningdek gaz olinadigan quduqlardan $344,8 \cdot 10^6 m^3$ va neftgaz olinadigan quduqlardan $70,0 \cdot 10^6 m^3$ ni tashkil qiladi. Gaz qazib olinadigan quduqlarni daliliysini loyihaviy sonidan 1,8 marta ko'p.

II.4. Qatlam bosimi va harorati

Konda qatlam bosimini o'lchash bir tekis olib borilmagan, qatlam bosimini bir tekis holda keltirish uchun material balans tenglamasidan foydalanilgan. Bundan tashqari Umid konini qazib chiqarish keyingi jarayonlarini loyihalashtirish uchun material balansni matematik modeli qo'llanilgan.

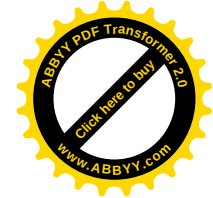
Bu metodni qo'llashdan asosiy maqsad Umid konini ekspluatatsiyalashtirishda hisoblash ko'rsatkichlarini adaptatsiyalash, konni qazib chiqarishda faol matematik modelini olish.

Umid konini qazib chiqarish sharoiti uchun quyidagi matematik model tanlab olingan

$$Q_{HO} = \frac{Q_H \cdot [b_1 + (r_p - r_0) \cdot v] - (W - w) \cdot \lambda}{b_1 - b_{HO} + \frac{n \cdot b_{HO}}{v_o} \cdot (v - v_0) + \frac{b_{HO}}{1 - k_B} \cdot (\beta_{II} + K_B \cdot \beta_B) \cdot \Delta P}$$

Bu yerda Q_{HO} - neftni boshlang'ich geologik zaxirasi, m^3 ;

Q_H - standart sharoitda olingan neft yig'ini, m^3 ;



b_1 - neftgazli smesni ikki fazali hajmiy koeffitsiyenti;
 r_p - standart sharoitda o'rtacha kon gaz faktori m^3/m^3 ;
 r_0 - boshlang'ich qatlam bosimida $1m^3$ neftga erigan gaz miqdori, m^3/m^3 ;
 $v-v_0$ - boshlang'ich P_0 va joriy (hisoblash soxasida) R bosimda qatlam gazining hajmiy koeffitsiyenti;

W - standart sharoitda hisoblash sanasida uyumga kirib keladigan suv hajmi;

w - standart sharoitda hisoblash sanasiga suv dobichasini yig'ilgan hajmi;

λ - P bosimda qatlam suvining hajmiy koeffitsiyenti;

n - neft bilan band bo'lgan bo'shliq va qopqog'iga band bo'lgan bo'shliqni xajmini boshlang'ich munosabati;

K_B - suvga to'yinganlikning o'rtacha koeffitsiyenti;

b_{HO} - boshlang'ich qatlam bosimida neftning hajmiy koeffitsiyenti;

β_H va β_B - jinslarda va bog'liq suvlarda siqilish koeffitsiyenti;

ΔP - qatlam bosimini pasayish kattaligi bu teng $P_0 - P$

Material balans tenglamasini yechishga quyidagi foydalanilgan va hisoblangan ko'rsatkichlar olingan.

Flyuidlarni olish hajmini qiymati (neft, gaz, suv) konni qazib chiqarish tarixi bo'yicha ekspluatatsion ma'lumotlardan foydalanilgan.

b_1 neftgaz smesi ikki fazaliy xajmiy koeffitsiyenti quyidagi formuladan hisoblangan:

$$b_1 = b_H + (r_0 - r) \cdot v$$

b_H - qatlam neftining joriy hajmiy koeffitsiyenti, m^3/m^3 ;

r - joriy qatlam bosimida qatlam neftining gazga to'yinganligi;

b_H - qatlam neftining hajmiy koeffitsiyenti qatlam bosimini o'zgarishiga bog'liq bo'lib I.I.Dunyushkin korrelyatsiyasi bo'yicha hisoblanadi.

$$b_H = 1 + \lambda \cdot r + n \cdot (T - 293,15) - 6,5 \cdot 10^{-5} \cdot P$$

n - neftni kengayish harorati koeffitsiyenti, $1/deg$;

T - qatlam harorati, 0K ;

λ - ko'rsatkichi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\lambda = 10^{-3} \cdot [4,3 + 0,858 \cdot \rho_z + 5,2 \cdot 10^{-3} \cdot 1 - 1,5 \cdot 10^{-3} \cdot r \cdot r - 3,54 \cdot \rho_H]$$

ρ_z - standart sharoitda qatlam gazining zichligi, kg/m^3 ;

ρ_H - standart sharoitda degazlangan neftning zichligi, kg/m^3 ;

α - neftning kengayishi hajmiy koeffitsiyenti quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\alpha = 10^{-3} \begin{cases} 2,638 \cdot (1,169 - \rho_H) & 0,78 \leq \rho_H \leq 0,86 \text{ булганда} \\ 1,975 \cdot (1,272 - \rho_H) & 0,86 \leq \rho_H \leq 0,96 \text{ булганда} \end{cases}$$

Erkin gazning siqilish koeffitsiyenti joriy termodinamik ko'rsatkichlar (P, T) va kritik bosim va (P_{KP}, T_{KP}) gaz harorat oralig'idagi olingan korrelyatsiya asosida hisoblangan.



Erkin gazning hajmiy koeffitsiyenti quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\nu = z \cdot \frac{T \cdot P_{ATM}}{T_0 \cdot P}$$

P va T- joriy bosim va harorati;

T_0 - standart harorat (20^0C);

P_{ATM} - standart bosim (0,1013 MPa);

r_p o'rtacha gaz omili hisoblash sanasiga neft yig'ilgan neft dobichasiga nisbatan yig'ilgan gaz dobichasi munosabatidagiday hisoblangan.

Neftni gazga to'yinganligi qatlam bosimi to'yinganlik bosimidan ko'p yoki kam sharoiti bo'yicha hisoblangan.

$$P > P_{HAC} \quad \text{b\`y\`lganda } r = r_0$$

$$P \leq P_{HAC} \quad \text{b\`y\`lganda } r = r_0 \left(1 - \frac{P_{HAC} - P}{P_{HAC}} \right)$$

P_{HAC} - qatlam haroratida neftni gaz bilan to'yinganlik bosimi, MPa;

R – joriy qatlam bosimi, MPa

$W_{\text{йил}}$ - qatlam suvini kirib kelishi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$W_{\text{йил}} = K_w \cdot (P_0 - P)$$

$W_{\text{йил}}$ suvning yillik kirib kelishi, $1 \cdot 10^3 \text{ m}^3$

K_w kondensatning suv bilan aralashuvi, $(1 \cdot 10^3 \text{ m}^3 / \text{y}) \text{ kg/sm}^2$;

W - qatlam suvining yig'ilishi suvli gorizont zaxirasidan kirib kelgan suv miqdori oshmaslik sharoitiga hisoblangan va quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi.

$$E = V_w \cdot \beta_w \cdot (P_0 - P)$$

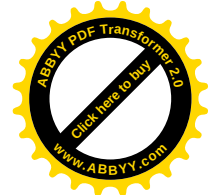
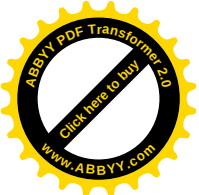
E - gazli gorizontdagi suv hajmi V_w , P_0 dan P gacha boshlang'ich qatlam bosimini kamayishida bo'lgan suvli gorizont.

β_w - qatlam suvining siqilish koeffitsiyenti, 1kg/sm^2 ;

II.5. Qatlam bosimi dinamikasi.

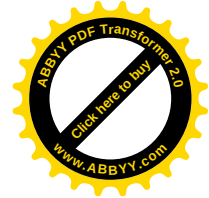
Umid konini qazib chiqarishni loyihalashtirishda ekspluatatsiya jarayonida qatlam xarorati sezilarli o'zgarmagan va amaliy hisoblashlar uchun joriy xaroratni boshlang'ich xaroratga teng deb olish mumkin. Bunda uyumni gazli kesimida joriy harorat $100,2^0\text{C}$ deb olingan ($100,2^0\text{C}$ boshlang'ich xarorat qiymati).

Qatlam bosimi dinamikasi material balans tenglamasi asosida korrektorlangan. Material balans tenglamasiga daliliy qatlam bosimi dinamikasi o'tkazilgan o'lchov ishlari natijasi asosida tuzilgan. Material balans tenglamasida hisoblangan va doimiy qatlam bosimini solishtirish (o'xshashligi) suvliy gorizontdan uyumni chegara suvlariga oqimni solishtirish yo'li orqali erishilgan.



Bunda suvlilik gorizont hajmi noaniqlik ko'rsatkichlarini va qatlam bosimini 1кг/см^2 ga tuishiши ўзгармас.

Qatlam bosimini korrektirovka jarayonida matematik model adaptatsiyasi tanlangan. Bunda suvli gorizontning noaniqlik ko'rsatkichlarini korrektirovkasi quyidagicha E (suvli gorizont hajmi) $-2,57 \cdot 10^{10} \text{м}^3$, K_n (suv kondensatsiyasi) $-67,4 \cdot 10^{10} \text{м}^3$



III. Neft va gaz konlarini hamda atrof-muhitni muhofaza qilish

III.1. Yer qa'ri va atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida umumiy qoidalar

O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi 55-moddasida shunday so'zlarni o'qiymiz: "Yerosti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir".

Davlatimizning asosiy Qonunidagi bu moddadan shunday xulosa chiqarish mumkinki, barcha fuqarolar atrof-muhitga va uning resurslariga alohida ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lishlari hamda ularga hozir va kelajakda odamlar uchun normal hayot sharoiti yaratib berish va uni saqlashga qaratilgan tadbirlarni muntazam o'tkazishni talab qiladigan bebaho xalq mulki sifatida qarashlari kerak. Ko'rsatib o'tilgan nuqtai nazardan kelib chiqib so'z yuritganda, inson va atrof-muhit muammosiga uning resurslaridan omilkorlik bilan foydalanishni qo'shgan holda shunchaki tabiatni muhofaza qilish sifatidagina emas, balki keng biosfera miqyosida insonning o'zini asrash uchun tabiiy muhitni saqlashi ma'nosida qaralishi kerak.

Zamonaviy yuksak taraqqiy etgan industrlashgan jamiyat sharoitida yerni va atrof-muhitni asrash muammosi inson faoliyatining barcha sohalariga, shu jumladan, tog' konchiligi ishlab chiqarishiga, uning ajralmas qismi bo'lgan neft-gaz qazib olish sanoatiga ham kirib boradi. Bu shu bilan bog'liqki, geologik muhit inson yashaydigan muhit bilan yagona, ajralmas birlikni tashkil etadi, sababi, litosfera biosferaning mineral asosi hisoblanadi.

Aynan shuning uchun ham u butun tabiat singari, muhofazaga muhtojdir. Istalgan xildagi kon ishlari, shu jumladan, neft va gaz qazib olish ham atrof-muhitning kon ishlab chiqarishi chiqindilari va foydali qazilmalarning isrof bo'lishi natijasida ifloslanishi tuproq, suv, atmosferaning tanazulli va yuzaga kelgan biologik va geokimyoviy aloqalarning buzilishi bilan bog'liqdir.

Bundan yer qa'rini keng ma'noda muhofaza qilish tushunchasining quyidagi ta'rifi kelib chiqadi: yer qa'rini keng ma'noda muhofaza qilish — bu yer qobig'idan



va undagi foydali qazilmalardan ilmiy asoslangan holda, omilkorlik bilan foydalanishdan, texnik mumkin bo'lgan va iqtisodiy maqsadga muvofiq sharoitda ularni yer qa'ridan chiqarib olishdan, kondan va qazib olingan hom ashyodan uni qayta ishlashning barcha bosqichlarida kompleks foydalanishdan; bu xalq xo'jaligida mineral resurslarni omilkorlik bilan ishlatishdan va ishlab chiqarish chiqindilaridan foydali narsalar olib, mineral hom ashyo va yoqilg'ining isrof bo'lishining, shuningdeq ularning atrof-muhitga salbiy ta'sirini bartaraf etishdan iboratdir.

Yer qa'rini muhofaza qilishning o'lkan ahamiyatidan kelib chiqqan holda, mamlakatimizda u bilan bog'liq masalalar davlat tomonidan boshqariladi va nazorat qilinadi. Foydali qazilmalardan foydalanish va yer qa'rini muhofaza qilish sohasida ijtimoiy munosabatlarni boshqarish turli huquqiy normalar va nizomlarni hayotga tadbiq qilish orqali amalga oshiriladiki, bu birinchi navbatda O'zbekiston Respublikasi Oliy Kengashi 1994 yil 23 sentabrda qabul qilgan O'zbekiston Respublikasining "Yerosti boyliklari to'g'risida" gi qonunida o'z ifodasini topgan. Ushbu xujjatda quyidagi talablar qayd etilgan:

Yerosti boyliklaridan foydalanuvchilar:

yer qa'ridan belgilangan maqsadda foydalanishni;

ishlar yer qa'ridan foydalanish loyihasiga muvofiq olib borilishini;

yer qa'ri geologik jihatdan to'la-to'kis o'rganilishini, yerosti boyliklaridan oqilona, kompleks foydalanishni va muhofaza etilishini;

konlarning foydali qazilmalarga mul uchastkalarini tanlab ishlatishga, mineral hom ashyo qazib olish va uni qayta ishlashda foydali qazilmalarning meyoridagidan ortiq nobudgarchiligiga yo'l qo'yilmasligini;

zaxiralar holati va ulardagi o'zgarishlar, foydali qazilmalarning nobudgarchiligi va kamayishi hisobga olib borilishini, shuningdeq zaxiralarning o'z vaqtida qayta hisoblab chiqilishi, qayta tasdiqlanishi va chegirib tashlanishini;

qazib olinayotganda qo'shib chiqadigan, lekin vaqtincha foydalanilmayotgan foydali qazilmalarning saqlanishi va hisobga olib borilishini;



suv chiqarib olish inshootlari va ularning atrofidagi hududda joylashgan yerosti suvlari holati kuzatib borilishini;

yerosti suvlari holatidagi o'zgarishlar to'g'risida yerosti suvlarini muhofaza qilinishi ustidan nazoratni amalga oshiruvchi tashkilotlarni zudlik bilan habardor qilinishini;

yerosti boyliklaridan foydalanish bilan boshqa ishlar havfsiz olib borilishini, falokatlarni tugatish rejalari ishlab chiqilishini;

yerosti boyliklaridan foydalanish bilan bog'liq ishlarning zararli ta'siridan atrof, tabiiy muhit, binolar va inshootlarning muhofaza qilinishini;

yerosti boyliklaridan foydalanish jarayonida geologiq marksheyderlik hujjatlari va o'zga xujjatlarning yuritilishini hamda ularning asralishini;

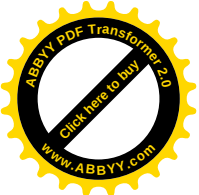
geologiya va mineral resurslar Davlat qo'mitasi xuzuridagi Davlat geologiya fondiga yer qa'riga oid axborotlar, shuningdeq foydali qazilma zaxiralarining holati va o'zgarishi hamda ularning tarkibidagi komponentlar to'g'risidagi ma'lumotlar taqdim etilishini;

- yerosti boyliklaridan foydalanish chog'ida buzilgan yer uchastkalaridan keyinchalik foydalanish uchun yaroqli holatga keltirilishini;

- yerosti boyliklaridan foydalanish uchun to'lovlar o'z vaqtida to'lab borilishini ta'minlashlari shart.

XX asr - atom asri, katta texnologik o'zgarishlar asri bo'ldi. Ishlab chiqarish keng miqyosda rivojlanib, uning atrof-muhitga - yerga, suvga, hayvonot va o'simlik olamiga salbiy ta'siri kuchaydi. Jumladan, sobiq Ittifoqda ishlab chiqarishning atrof-muhitga ta'sirini hisobga olmaslik O'zbekistonda ham jiddiy ekologik muammolarni keltirib chiqardi.

Shundan keyin dunyodagi ko'pgina taraqqiy etgan mamlakatlarda bo'lganidek O'zbekistonda ham 1988 yilda tabiat muhofazasini amalga oshiradigan maxsus davlat qo'mitasi tuzildi. Bu qo'mita Respublikada tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularni qayta tiklash sohasida davlat nazoratini



amalga oshiruvchi maxsus vakolatli tashkilotdir. Respublikaning barcha viloyatlarida qo‘mitaning bo‘limlari, laboratoriya va inspeksiyalari mavjud.

O‘zbekiston Respublikasining Oliy Kengashi 1992 yil 9 dekabrda "Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida" gi qonunni qabul qildi. Mazkur qonunda insonning yashash uchun qulay atrof tabiiy muhitga ega bo‘lish huquqi va bu muhitni saqlab qolish borasidagi burchi belgilab berilgan.

Bundan tashqari 1996 yil 27 dekabrda "Atmosfera havosini muhofaza qilish to‘g‘risida" gi, 1998 yil 28 avgustda "Davlat yer kadastri to‘g‘risida" gi qonun qabul qilindi.

Tegishli vazirliklar yuqorida qayd qilingan qonunlar va meyoriy xujjatlarga tayangan holda muhitdan foydalanishda ma’lum tartibni belgilovchi qator xujjatlar chiqarishdi.

Shuni ta’kidlash kerakki, garchi rasmiy xujjatlarda faoliyati yer osti boyliklaridan foydalanish bilan bog‘liq tashkilotlar va korxonalarning mas’uliyati haqida so‘z borsada, biroq bu ma’suliyat zimmasida bo‘lganlar ma’lum ma’muriy lavozimda ishlovchi aniq shaxslar va ishlarning bevosita ijrochilaridir. Shu boisdan har bir inson — u hoh mutaxassis, hoh oddiy fuqaro, jamiyat a’zosi bo‘lsin qonunlarni, yerosti boyliklari va atrof-muhitdan foydalanish va asrash bo‘yicha talab va qoidalarni bilishi va unga amal qilishi kerak.

III.2. Neft va gaz konlarini ishlatishda atrof-muhitni muhofaza qilish

Neft va gaz konlarini ishlatishda atrof-muhitni muhofaza qilishga jiddiy e’tibor berish kerak.

Neft va gaz konlarini ishlatish kon atrofi hududidagi tabiiy resurslarning holati bilan mustahkam bog‘liq. Konni ishlatishda qishloq xo‘jaligi va o‘rmonzorlarga qarashli unlab, yuzlab, ba’zida minglab kvadrat kilometrdan iborat bo‘lgan katta maydonlar ajratib beriladi. Konni ishlatish ehtiyojlari uchun har yili tabiiy suv havzalari (asosan daryolar)ning million, ba’zida yuzlab million kubometr suvlaridan foydalaniladi. Kon to‘la kurib bitkazilmagan sharoitda, ayniqsa uni o‘zlashtirish



bosqichida, havoga chiqarilgan gazni va yo'ldosh (neft) gazini mash'ala qilib yoqqanda atmosferaning zararli gazlar bilan bo'lgan ishi hollari ruy beradi. Ko'pincha yer yuzasi (va tabiiy suv havzalari) quduq va boshqa kon inshootlari atrofi qatlam (oqava) suvlari va neft bilan kuchli ifloslanishi mumkin. Neft konlarining ishlatilishi natijasida yer yuzasini chuqishi ham kuzatiladi (Kaliforniya, Grozniy).

Shunday qilib, neft va gaz konlarini ishlatishda tabiatni muhofaza qilish bo'yicha quyidagi asosiy tadbirlarni amalga oshirish zarur:

- 1) kon inshootlari uchun ajratiladigan yer maydonlari hajmini iloji boricha kamaytirish;
- 2) atmosferani, yer yuzasini, tabiiy suv havzalarini gaz, neft, qatlam suvi va boshqa ishlab chiqarish cho'kindilari bilan bo'lgan ishiga qarshi tadbirlar belgilash;
- 3) tabiiy suv havzalaridagi suvlardan foydalanishni kamaytirish;
- 4) kondan foydalanishda yer yuzasining chukish jarayonini nazorat qilish va bu jarayonlarni bartaraf etish bo'yicha tadbirlar belgilash.

Bu vazifalarni amalda hal qilish uchun quyidagilar zarur:

- 1) kon obyektlari, neft va gazni yig'ishning bir quvurli sistemasini va blokli avtomatlashtirilgan uskunalarni kurishning yangi industrlashgan blokli metodlarining tez joriy etilishini ta'minlash;
- 2) hamma joyda kon obyektlarini boshqarishning avtomatlashirilgan sistemalarini, neft va gazni yig'ish va junatishni, suvni nasos yordamida haydashning germetiklashtirilgan sistemalarini joriy etish;
- 3) qatlamga suv bostirishda qatlam suvidan va kon kesimidagi boshqa suvli intervallarning suvidan to'la foydalanish;
- 4) neft bilan yo'l-yo'lakay qazib olinadigan gaz va boshqalardan to'la foydalanishni ta'minlash.

Jumladan, O'zbekiston neft konlarida kon qurilishining yangi metodlaridan foydalanish sanoat qurilishi uchun ajratiladigan yer maydonlarini so'nggi besh yilda ikki baravardan ziyod kamaytirish imkonini berdi. Yerning unumdor



qatlamini tiklash bo'yicha bajarilgan ishlar natijasida faqat ohirgi un yilda 200 km² yerni qishloq xujaligiga qaytarildi. Suvni tozalaydigan inshootlar qurish, suv bostirishda qatlam suvidan to'la foydalanish, kompressor stansiyalari va boshqa texnologik obyektlarni havo bilan sovitishga o'tkazish suv sarfini yiliga 80 mln. m³ ga kamaytirilishini ta'minladi.

Neft va gazni yig'ish, junatish, saqlash, tozalash va topshirishning germetizatsiyalashgan sistemasini joriy etish neftning yiliga mutloq yo'qolishini 2,4 barobar yoki 0,6 mln. tonnaga kamaytirish va gazdan foydalanishni 92% ga yetkazish imkonini berdi. Shu yo'l bilan atrof muhitning neft, gaz, oqava suvlar bilan ifloslanishining oldini qaryib butkul olish uchun sharoit yaratilmoqda.

Yuqorida qarab chiqilgan omillar shundan dalolat beradiki, atrof muhitni muhofaza qilish tabiiy resurslardan omilkorlik bilan foydalanishning umumiy muammosida yer qa'rini muhofaza qilish bilan bevosita bog'liqdir.

III.3. Yer qa'ri va atrof-muhitni muhofaza qilish

So'ngi yillarda O'zbekiston Respublikasida yer qa'ri va atrof-muhit muhovazasiga katta e'tibor berilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisi qarori:

yer qa'ridan oqilona va tejamkorlik bilan foydalanish maqsadida ularni qo'riqlanishini kuchaytirish va O'zbekiston Respublikasi xalqining yashash qulayliklarini oshirish muhim topshiriqlardan biri deb hisoblansin.

Qarorni ijrosini ta'minlash uchun "atrof-muhitni qo'riqlashni kuchaytirish va tabiiy resurslardan kompleks foydalanish choralari" va "tugatilgan sinashda suv bergan izlov, razvedka, parametrik va tayanch quduqlardan gidrodinamik va gidrogeologik tadqiqotlar o'tkazishda foydalanish" maqsadida loyihada kurilgan tadbirlarga Qirqquloch maydonida izlov quduqlarni qurilishda yer qa'ri va atrof muhitini muhofaza qilish ko'rib chiqilgan bo'lib, bular quyidagilar:



1. yer qa'rini geologik tuzilishini sifatli va to'liq o'rganish. Bu maqsadda to'liq geologik kompleks, kon-geofizik va boshqa tadqiqotlar o'tkazish loyihada ko'rsatilgan.

2. quduqni sinashda faqat tasdiqlangan sxema asosida quduq usti jihozlangan bo'lishi kerak gaz, neft va kondensat yo'qotishni oldini olish va atmosfera va yer uchastkalarini ifloslanmaslikni oldini olish uchun. Gaz obyektlarni tadqiqot qilish davomida mashala yoqib quyiladi va kondensat uchun maxsus chuqur kovlanadi.

3. agar quduqdan suv oqimi kelsa shuningdek izlov quduqlarini texnik suvi bilan ta'minlash maqsadida burg'ilangan maxsus suv quduqlari geologik vazifasini bajargandan keyin manfaatdor tashkilotlarga berish uchun boshqarish qurilmalari bilan jihozlanadi.

4. quduqni burg'ilashga konni qazib chiqarish foydalanish maqsadida quduqni saqlab qolish maqsadida barcha tadbirlar qo'llaniladi.

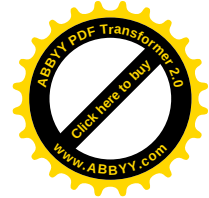
5. yer qa'rini muhofaza qilish maqsadida texnik loyihada himoya quvuri orqasini sementlash quduq ustigacha bo'lishi lozim.

6. geologik texnik ma'lumot olishda quduq bo'yicha kern materiallarni o'rganish va ularni keyinchalik va konni qazib chiqarishda yer qa'rini o'rganish uchun yaroqli saqlash.

7. izlov qudug'ini qurush tugallangandan so'ng yer uchastkalariga rekultivatsiya o'tkazish va xalq xo'jaligini barcha tarmoqlariga ishlatish uchun yaroqli holga keltirish.

8. agar mahsuldor bo'lmasa quduqni tugallashda berkituvchi asbob va uning ustida quduq raqami, maydonni nomi burg'ilashni boshlanish va tugallash sanasi kim tomonidan bajarilganligi yozilgan repir o'rnatiladi.

9. Quduqdan mahsulot olingan bo'lsa u holda quduq qazib chiqarish tashkilotiga o'tkazgunga qadar vaqtincha tuxtatib quyiladi. Bu holda quduq o'ralgan va metal repir mahkamlanadi va quduqda va favorali armatura va usti qismi muzlashni oldini olish uchun dizol yoqilg'isi bilan to'ldiriladi.



IV. Mehnat muhofazasi va texnika xafsizligi

IV.1. Ma'muriyatning asosiy majburiyatlari

Ma'muriyatning burchi:

- Ishchi va xizmatchilarning mehnatini to'g'ri tashkil qilish;
- Ishlab chiqarish mehnatini ustirish uchun sharoit yaratish, ishlab chiqarish samaradorligini sharoit yaratish, ishlab chiqarish samaradorligini ish sifatini, ko'p mehnati va og'ir jismoniy meg'natni qo'llashni qisqartirish, mehnat unumdorlik madaniyatini tashkil qilishni yaxshilash;
- Har doim mehnat xaqini tashkiliy qilishni takomillashtirish, ishlovchilarni shaxsiy mehnati natijasidan moddiy manfaatdorligini ta'minlash, xarakatdagi mehnat xaq to'lovni shartlarini qo'llashni to'g'ri ta'minlash;
- Ish xaqini belgilangan vaqtida berish;
- Mehnat va ishlab chiqarish tartib intizomiga qattiq rioya qilishini ta'minlash, mehnat jamoa fikrini hisobga olgan holda mehnat intizomini buzganlarga ta'sir chora tadbirlarini qo'llash;
- Mehnat xaqidagi qonunlarga va mehnat havfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish, mehnat sharoitini yaxshilash, kasaba uyushma bilan o'zaro kelishib mehnat sharoitini, xavfsizligini ta'minlovchi chora qabul qilinadi;
- Ihtirochilik va ratsionalizatorlik takliflarni o'z vaqtida kurib chiqib amalga oshirish;
- Ishchilarni talab va extiyojlariga e'tibor berish.

IV.2. Ish vaqti va undan foydalanish

- Ishning boshlanishi va ishning tugashi, ovqatlanish va dam olish uchun tanaffus kasaba uyushma roziligi bilan ma'muriyat tasdiqlangan jadval bilan aniqlanadi;
- Ma'muriyat ishga kelish va ishdan ketish qayd daftarini tashkil qilishi kerak;



- To‘htovsiz ishlarda almashuvchi ishlovchi kelganga qadar ishni tashlab ketish man etiladi;

- Belgilangan meyordan ortiq ishlar qoida bo‘yicha mumkin emas, belgilangan meyordan ortiq ish favqulotda hodisa bo‘lganda qonunda ko‘zda tutilgan qonundan chiqmasdan, faqat kasaba uyushmasining ruxsati bilan amalga oshiriladi;

Ish vaqtida quyidagilar taqiqlanadi:

- Ishchilar bevosita jamiyat oldidagi burchini bajarayotganda, seminar, sport musobaqalari sayohat safarlarga chalg‘itish;

- Jamoat ishlari bo‘yicha majlislar, yig‘ilishlar kengashlar o‘tkazish.

IV.3. Texnika xafsizligi choralari

«O‘zbekiston Respublikasi neft gaz qazib chiqarish xafsizligi qoidalariga» muvofiq yuqori tarkibli oltingugurt qazib olishda.

1. Quduqni burg‘ilash ishlari «qurilish montaj ishlari tugallanganligi to‘g‘risidagi», «Burg‘ilash qurilmasini ishlatishga kiritish to‘g‘risidagi akt», «Burg‘ilash nasosini bosimli tizimini sinash haqidagi akt», «Elektrojihozlar va yerga o‘lash qurilmalarini akti» ni qabul komissiya tomonidan xujjatlar bo‘lgandan keyin.

2. Texnika hafsizligi holati va ish joyida instruktaj tekshirish jurnali burg‘ilashda mavjudligi.

3. Ishga tushirish to‘g‘risidagi xujjatlar burg‘ilashda saqlanadi.

4. Montaj tugallangandan so‘ng hamma jihozlar yuklanmasi ma’sul hodimlar, bosh mexanik va bosh energetik tomonidan sinaladi.

5. Burg‘ilash jihozlarini va asboblari sinash «Neft-gaz qazib chiqarish xavfsizligi qoidalariga» muvofiq amalga oshiriladi.

6. Burg‘ilash jarayonida quyidagi tavsiyalarini amalga oshirish zarurdir:

- burg‘ilash asosini yurishga ishga tushirishdan ishga tushadigan zulfin ochiq bo‘lishi:



- parallel ishlaydigan boshqa nasosni ishga tushirish to'liq sirkulyatsiya tiklangandan so'ng va bosim tizimdagi bosim normalga tushgandan so'ng amalga oshiriladi;

- burg'ilash nasosining ishga qo'shish zulfin oraliq masofadan boshqarilishi kerak.

- burg'ilash nasosining bosimli tizimi yarim ishchi bosimi bilan apressovka qilinishi kerak. Burg'ilash nasosini sinab ko'rish taqiqlanadi;

- burg'ilash qurilmasini havo tizimi montajdan keyin 425 ishchi bosimi qiymatida apressovka qilinishi kerak.

7. AKB pult konini tasodifdan qo'shilib ketishini oldini olish uchun ajratuvchi klapan o'rnatilishi kerak:

8. Burg'ini mahkamlash va bushatish maxsus moslamalar yordamida amalga oshirilishi kerak.

9. Buralgan burg'i mashina kaliti bilan burab mag'kamlanadi.

10. Rotor yordamida burg'ini mahkamlash va bushatish taqiqlanadi.

11. Quduqqa himoyalash tizmasi ishlarni bajarilishi lozim bo'lgan tasdiqlangan reja asosida amalga oshiriladi.

12. Quduqni sementlash ishlari kunduzgi vaqtda amalga oshiriladi.

13. Burg'ilash nasoslarini avariya vaqtda tuhtatish uchun «burg'ichi» pastida elektr uzatmali qurilma «stol» o'rnatilgan bo'lishi kerak.

14. Elektr va gaz payvandlash maxsus ko'rsatmalar asosida amalga oshirilishi kerak.

15. Burg'ilash ishlari yong'inni uchirish uchun kerakli vositalar, instruksiyalar va qoidalar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

16. Gaz paydo bo'lish belgisida birinchi bo'lib universal priventor yopilishi kerak.

17. Mustahkamlash tizmasi montaj qilingandan keyin va otmaga qarshi jihozlar opressovka qilingandan keyin burg'ilash ishlari paydo bo'lishini oldini



oluvchi va ochiq neft va gaz favvoralarini bartaraf qilish harbiylashtirilgan xizmatini vakilining ruxsatnoma mavjud bo'lganda ruxsat etiladi.

18. Burg'ilash brigadasi «neftgaz paydo bo'lganda uni oldini oluvchi xizmat personalini ko'rsatmalari» bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

19. Burg'ilash brigadasining ishchilari gaz paydo bo'lgan va otilmalarda kerakli instruktajlarga ega bo'lishi va amaliyotda o'qitilgan bo'lishi kerak.

20. Burg'ilash territoriyasida chekish man etiladi.

21. 6 kvk kuchlanishli burg'ilash qurilmasi blokirovka bilan jihozlangan va uni ajratish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

22. 6-10 kvtkli ochiq havo elektro uzatma tizimi o'tkazilgan bo'lsa, nasos binosi, madaniy budqa va burg'ilash qurilmasini boshqa inshootlarigacha bo'lgan masofa 2 metrda katta bo'lishi, agarda havo tizimi kuchlanishi 10 kvk- gacha bo'lsa, 1 metrdan kichik bo'lmasligi kerak.

IV.4. Mehnat xavfsizligini ta'minlash uchun amalga oshiriladigan talablar

1. Ishlab chiqarish obyektida xizmat qiluvchi personallarni loyihada belgilangan «SNII» da ko'rsatilgan talablarni amalga oshirish uchun tibbiy xizmat ko'rsatish xonasi bo'lishi kerak.

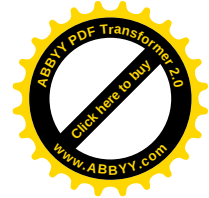
2. Sanitar-maishiy xonasi (isitish va ishchilarni dam olishi uchun) har bir burg'ilash joyini ko'rish kerak.

3. Xonada ichimlik suvi, birinchi tibbiy yordam ko'rsatishi uchun hamma sedikamentlar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

4. Burg'ilash joyida sanitar normalariga to'g'ri keladigan sanitar tugunlarini o'rnatish nazarda tutiladi.

5. Xonani doimo toza o'shlash va davriy ravishda dezinfeksiya qilib turish.

6. Ishlab chiqarish chiqindilari yo'qotish va doimiy ravishda burg'ilash chegarasidan tashqari tashib chiqarish.



7. Ishchilar ish vaqtida «Gost» talablariga javob bera oladigan maxsus kiyimlar, maxsus oyoq kiyimlardan foydalanishi hamda o'lchamlari va buyi ishlarga mos kelishi kerak.

8. Burg'ilash brigadasi, o'zlashtirish va minoramontaj brigadasi ishchilari himoya kaskalarida ishlashi kerak.

9. Ishqorlar, kislotalari bilan ishlanganda himoya ko'z oynaklari, qo'l kiyimlar va maxsus kiyimlardan, rezina oyoq kiyimlaridan va fartuklardan foydalanish zarur.

10. Agarda ishchilar balandlikda ishlasa, tushib ketish havfi bo'lsa himoya qiladigan belbog'lari bilan ishlashi kerak.

11. Sanitar miyorlarida yuqori bo'lgan ishlab chiqarish shovqinlari va jihozlarni titrashi mavjud bo'lsa, ishchilarga ta'siri etishi texnik tadbirlar yordamida chegaralanishi yoki ishchilarni shovqinga qarshi moslamalar bilan ta'minlash zarur.

12. Burg'ilash qurilmasini elektr yoritish tizimi meyorlarga mos bajarilishi va svetilniklarni qurilmasi chang o'tkazmaydigan qilib bajarilishi kerak.

13. Burg'ilash qurilmasi 126 kuchlanishli avariya yoritgichlari bilan kuchma elektrik yoritgichlar bilan ta'minlanishi zarur.

Quyidagi ishlar taqiqlanadi:

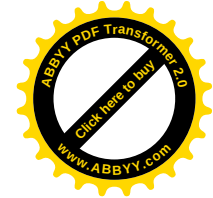
1) Ishlab turgan dvigatelni yonilg'i – moylash materiallari bilan, yoritish uchun ochiq holdagi olovdan foydalanish, bakdagi yonilg'i sathini kurish va zapravka qilish taqiqlanadi;

2) Dvigateldagi yog'larni isitish uchun ochiq olovdan foydalanish dvigateldan yog' va yoqilg'ilarni oqishiga yo'l quymaslik;

3) Nosoz va qo'lda yasalgan pechkalar va elektro uskunalardan foydalanish;

4) Ishlayotgan ichki yonuv dvigatellarini, isitilayotgan pechkalarni, qo'shilgan elektro uskunalarini, isitgichlarni va boshqa uskunalarini qarovsiz qoldirish;

5) Yog'li kiyimlarni pechkalarda va isitish asboblari quritish.



V. Iqtisodiy qism

V.1. Neft va gaz konlarini sanoat ahamiyatida baholashning vazifalari va asosiy omillari

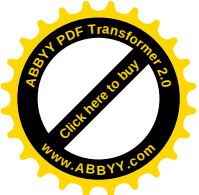
Neft va gaz konlarini geologik iqtisodiy baholashning asosiy vazifalari zaxiralarning miqdori va sifati, ularning yotish sharoitlari va qazib chiqirishni aniqlash asosida sanoat bahosini belgilashdan iborat natijada baholanadigan konning tarmoq iqtisodidagi ahamiyati, uni o'rganish va ishga tushirishning tartibi va ketma-ketligi aniqlanadi. Geologik iqtisodiy baholash konni o'zlashtirish sharoitlarining butun geologik-texnik-iqtisodiy kompleksiga, konni ishlatishning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini unga o'xshash konlarning ko'rsatkichlari bilan solishtirishga asoslanadi va geologik ma'lumotlar aniqlanmagan sharoitlarda yechiladi, ya'ni muvofiq ravishda baholanadi, bashoratlanadi va hisobga olinadi.

Konning sanoat bahosi shartli ravishda uch guruhga bo'linadigan omillar bilan aniqlanadi: 1) sotsial-iqtisodiy; 2) tog'-geologik; 3) iqtisodiy-geografik.

Sotsial-iqtisodiy omillarga quyidagilar kiradi: konning xalq xo'jaligidagi va mudofadagi ahamiyati, shu hudud va butun davlatning neft va gaz zaxiralari bilan ta'minlanganlik holati, davlatning issiqlik-energetika balansining istiqbollari.

Konning sanoat ahamiyatini aniqlovchi tog'-geologik omillardan eng muhimlari konning o'lchamlari, zaxiralarning konsentratsiyasi, neft va gazning tovar sifati va uyumlarni ishlatish sharoitlarini belgilovchi geologik tuzilishining murakkabligi hisoblanadi.

Iqtisodiy-geografik omillar joyining relyyefi va iqlimi, tashkilotlarning sharoitlari qurilish materiallari bilan ta'minlanganligi, qazib chiqarilgan neft va gazni tashish va o'zlash sharoitlari, hududning iqtisodiy o'zlashtirilganligi, ish resurslarining mavjudligi transport magistralari, elektr ta'minoti tizimi va boshqalarni hisobga olishi lozim. Konning sanoat ahamiyati odatda foydali qazilmalarning zaxiralari va sifatini ifodalovchi pul ko'rinishidagi baholovchi ko'rsatkichlar tizimi orqali, konni ishlatishning imkoniy iqtisodiy samaradorligi (qazib chiqarish darajasi, neft va gazni olish koeffitsiyenti, mahsulotning tannarxi



va ishlatishning rentabelligi) va kapital xarajatlar samaradorligi (kapital xarajatlarning miqdori, ularni o'zini qoplash muddati, solishtirma kapital xarajatlari va boshqalar) bilan belgilanadi.

Baholash ko'rsatkichlari zaxiralar yoki qazib chiqariladigan mahsulot birligiga, hamda konni ishlatishning belgilangan muddatiga (yil, besh, o'n yil) hisoblanadi.

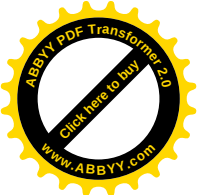
Yuqorida keltirilgan omillar bilan muvofiq ravishda konni geologik sanoat baholashda navbati bilan uyumlarning asosiy parametrlari aniqlanishi, neft, gaz va yuldosh komponentlarining zaxiralari hisoblangan, zaxiralarining konditsionligi asoslangan, ularning ishonchliligini miqdoriy va sifat shakllari belgilangan ishlatishning tahminiy texnik iqtisodiy ko'rsatkichchlari aniqlangan bo'lishi lozim.

V.2. Izlov-qidiruv ishlarini baholash tamoyillari va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari

Har qanday maqsadga muvofiq ishning iqtisodiy samaradorligi yakuniy natijaning unga erishishga sarflangan mablag'ga nisbati bilan o'lchanadi. Geologik qidiruv ishlarida ishlab chiqarishning boshqa tarmoqlaridan farqli ravishda, mehnat sarflari va yakuniy natija olish orasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjud emas. Ish va harajatlarning ma'lum qismi umuman natijasiz bo'lishi mumkin geologik qidiruv ishlarining samaradorligiga tashqi, tabiiy omillar katta ta'sir ko'rsatadi. Geologik qidiruv ishlarining samaradorligi ko'p omillar bilan bog'liq, ularga konning tabiiy sharoiti, ishlash va qidirishning ilmiy –metodik ta'minoti, burg'ilash va yerni o'rganish usullarida hamda neft va gaz konlarini ishlatishda texnik progress, ishlab chiqarish ishlarini tashkil etishni takomillashtirish va yakuniy natija mehnat unumdoligining o'sishida namoyon bo'lishi kiradi.

U alohida konlarda hamda butun tuman va tarmoq bo'yicha aniqlanadi va alohida bosqichlar, etaplar va butun izlov-qidiruv ishlari siklini tavsiflaydi.

Geologik qidiruv ishlarining iqtisodiy samaradorligini miqdoriy ifodalash uchun to'g'ri va hisob kitobli hamda natural va narxli turlarga bo'linadigan baho



ko'rsatkichlarining butun tizimidan foydalaniladi. Hisoblash ko'rsatkichlari xarajatlarni olingan natijalarga nisbati bilan yoki bosqich natijalarini sarflangan xarajatlarga bo'lish yo'li bilan hosil qilinadi.

Geologik qidiruv ishlariga xarajatlar tarmoq ichi va xalq xo'jaligi iqtisodiy samaradorligi ajratiladi.

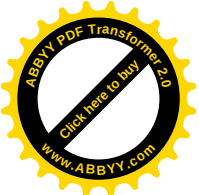
Tarmoq ichi iqtisodiy samaradorligi alohida bosqichlar, etaplar va butun sikl bo'yicha ishlarni tavsiflaydi, u ma'lum bosqichlarda yechiladigan vazifalarni hajmi va sifati hamda olinadigan natijalarni ishonchliligi bilan aniqlanadi.

Alohida konda izlov bosqichining samaradorligi tuzilmani chuqur burg'ilashga tayyorlashning davomiyligi, bu bosqich ishlarining hajmi va narhi, ishlov burg'ilashning davomiyligi, izlov quduqlari soni, bir metr izlov qudug'iga va pul ifodasida harajatlar, mahsuldor quduqlarning soni yoki umumiy quduqlardan ulushi, C_1 va C_2 toifa zaxiralarining o'sishi bilan baholanadi.

Izlov bosqichi va butun izlov-qidiruv ishlari siklining samaradorligi o'xshash ko'rsatkichlar bilan tavsiflanadi. Ammo bundan tashqari, bitta quduqqa va 1 metr burg'ilashga to'g'ri keladigan neft va gaz zaxiralari, $A+B+C_1$ toifalar bo'yicha balans va olinadigan 1 tonna neft zaxirasini va ming m^3 gaz zahiralarini tayyorlash narxi kabilar qo'shiladi.

Tarmoq ichi samaradorligini baholash taqqoslash harakteriga ega, samaradorlik aniq obyektlarda bajarilgan ishlarning haqiqiy va loyihaviy yoki normativ ko'rsatkichlarini solishtirishdan aniqlanadi. U geologik qidiruv ishlarining ilmiy-texnik, metodik va tashkiliy darajasini ifodalash kerak, lekin uning ko'rsatkichlarida ish rayonlarining va ularda ochiladigan konlarning tabiiy xususiyatlari ifoda etishi lozim. Shuning uchun turli konlarda ishlarning samaradorligini tavsiflashda taqqoslanadigan obyektlarning tabiiy xususiyatlarini solishtiruvchanlik sharoitini saqlash lozim.

Geologik qidiruv ishlarining samaradorligini baholashda bosqich yoki ishlab chiqarish siklining geologik vazifalarini bajarish sifatini hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Bunga amaliyotda qo'llaniladiganlardan bir nechta



ko'rsatkichlarga yo'naltirilgan, masalan izlov bosqichining samaradorligini baholash uchun konni samaradorligi koeffitsiyenti, umumiy qidiruv quduqlari sonidan mahsuldor quduqlar foizi, qidiruv bosqich va butun izlov-qidiruv siklini tavsiflash uchun turli toifadagi zaxiralarning ma'lum nisbatlarini olish va boshqalar.

Bunday takomillashtirishning yo'llaridan biri izlov-qidiruv ishlarining tamoyilisifatida R.A.Yegorov tomonidan taklif qilingan ko'rsatkichdan foydalanish hisoblanadi:

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

bu yerda, C_p – 1 tonna olinadigan zaxiralarni tayyorlash narxi, so'm/t.

R- 1 tonna neft zaxirasini ishlatishga tayyorlash narxini yoki tannarxini o'sishi mumkinligi, so'm/t.

Bu ko'rsatkich funksiya minimum bo'lganda uyum yoki konning optimal qidirilganligini aniqlaydi. Unda quyidagtlar ifodalanadi: izlov-qidiruv ishlarining geologik sharoiti va uslubi; kelajakda ishlatish tizimiga ta'siri; ishni amalga oshirish muddatlari, ya'ni tarmoq ichi samaradorligini hisobga olishning asosiy omillari.

Geologik qidiruv ishlariga xarajatlarning xalq xo'jaligi samaradorligi aniqlangan va ishlatishga tayyorlangan zaxiralarni sanoatda foydalanilishini hisobga olgan holda, ularni amalga oshirishdan jamiyat oladigan yakuniy ishlab chiqarish natijasini aniqlaydi. U asosan xalq xo'jaligini qidirilgan zaxiralar bilan ta'minlanganlik darajasi va geologik qidiruv ishlariga pul xarajatlarini narxli baho ko'rinishida joylashtirish bilan tavsiflanadi. Uni miqdoriy ifodalash uchun neft va gaz konlarini iqtisodiy baholash ko'rsatkichlaridan foydalaniladi, bunda neft va gazning narxlarini obyektiv aniqlash muhim rol o'ynaydi.

Samaradorlikni hisoblashda shuni nazarda tutish lozimki, geologik va geofizik ishlarining barcha turlariga xarajatlarni neft va gaz zaxiralarini tayyorlash narxiga kiritish mumkin emas. Bunday ishlarining bar qismi umumdavlat



ahamiyatiga ega, masalan, regional geologik, geofizik va geoximik suratga olish, umumnazariy tadqiqotlar va boshqalar. Hisoblashlarga faqatgina ma'lum etap, stadiya yoki butun izlov-qidiruv ishlari sikli vazifalarini bajarishga ketgan xarajatlar kiritiladi.

V.3. Umid konini ishlatishning iqtisodiy tahlili

Koni ishlatishni iqtisodiy tahlil qilish uchun so'ngi yillarda qazib chiqarish ko'rsatkichlari, mahsulotning tannarxi, ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulotning sotilish bahosi, qazib chiqarishning o'zgarishi va shu kabi boshqa ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Tahlil uchun avvalo ushbu yillarda qazib chiqarilgan mahsulot miqdorini aniqlaymiz.

$$Q_{\text{um}} = q \cdot h \cdot k$$

Bu yerda: Q - bir yilda qazib chiqarilgan mahsulot miqdori, mln.m³ da.

q - quduqning o'rtacha debiti, ming.m³.

h - ishlayotgan quduqlar soni, dona.

k - quduqlarni ishlatish koeffitsiyenti.

Yuqoridagi formula asosida xisoblashlar bo'yicha 2011, 2012, 2013 yillarda kondan qazib chiqarilgan gazning miqdori quyidagicha:

$$Q_{2011} = 837,7 \text{ mln.m}^3$$

$$Q_{2012} = 736,580 \text{ mln.m}^3$$

$$Q_{2013} = 712,479 \text{ mln.m}^3$$

Barqaror kondensat qazib chiqarish miqdori quyidagini tashkil etadi.

$$Q_{2011} = 32,7 \text{ mln g t}$$

$$Q_{2012} = 19,313 \text{ mln g t}$$

$$Q_{2013} = 16,109 \text{ mln g t}$$

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, kondan qazib olinayotgan mahsulot 2010 yildan boshlab kamayib kelmoqda. Bunga asosiy sabab kondagi quduqlar sonining loyiha ko'rsatkichidan kamligidir.

Konda mehnat unumdorligi quyidagi formula xisoblanadi:

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

Bu yerda: Q - qazib chiqarish hajmi, mln.m³. λ - kondagi ishchilar soni.

Neft qazib chiqarish miqdori quyidagini tashkil qilgan.

$$Q_{2011} = 43,3 \text{ mln g t}$$

$$Q_{2012} = 24,138 \text{ mln g t}$$

$$Q_{2013} = 16,188 \text{ mln g t}$$



Mehnat unumdorligini hisoblashda qazib chiqarilgan gazning miqdori shu hudud uchun belgilangan uglevodorodning (UV) sotilish narxiga ko'paytiriladi.

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

Bu yerda: Π - gazning sotilish narxi, so'm/1000 m³.

$$\Pi_{yk} = \frac{3270000 \cdot 125000}{102} = 4007352941,17$$

$$\Pi_{yk} = \frac{1931300 \cdot 149500}{102} = 2830679901,96$$

$$\Pi_{yh} = \frac{161090 \cdot 149500}{102} = 236107401,96$$

$$\Pi_{yh} = \frac{43300 \cdot 125000}{102} = 53063725,49$$

$$\Pi_{yh} = \frac{24138 \cdot 149500}{102} = 35378735,294$$

$$\Pi_{yh} = \frac{16188 \cdot 149500}{102} = 23726529,41$$

$$\Pi_{y\epsilon} = \frac{83770000 \cdot 25500}{102} = 20942500000$$

$$\Pi_{y\epsilon} = \frac{73658000 \cdot 27600}{102} = 19930988235,29$$

$$\Pi_{y\epsilon} = \frac{71247900 \cdot 27600}{106} = 18551340000$$

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

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

Bu yerda: Π_p - olinadigan foyda, ming so'm.

Φ_{ac} - asosiy fondlar, ming so'm. $\Phi_{a\ddot{u}}$ - aylanma fondlar, ming so'm.

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

$$\mathfrak{D} = (C_1 - C_2) \cdot Q$$

Bu yerda $\mathfrak{D}$ – iqtisodiy samaradorlik, so'mda;

C_1 – gazning sotilish narxi, so'm/ming m³;

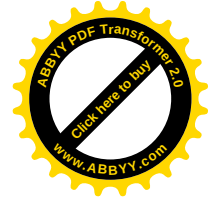
C_2 – gazning tannarxi, so'm/ming m³;

Q - gaz qazib chiqarish miqdori, ming m³.

Yuqoridagi ko'rsatkichlarga muvofiq konda tahlil qilinayotgan yillarda gaz va barqaror kondensat qazib chiqarishning iqtisodiy samaradorligini aniqlaymiz. 2010 yilda iqtisodiy ko'rsatkichlar quyidagini tashkil etadi:

Tabiiy gaz: tannarxi – 27600 so'm/ming m³;

Sotilish narxi – 33120 so'm/ming m³;



Kondensat: tannarxi – 149500 so‘m/ming m^3 ;

Sotilish narxi – 179400 so‘m/ming m^3 .

Gaz qazib chiqarish bo‘yicha iqtisodiy samara quyidagicha aniqlanadi.

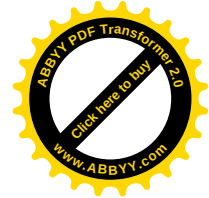
$$\mathfrak{O} = (33120 - 27600) \cdot 71247900 = 393288408$$

Barqaror kondensat qazib chiqarish bo‘yicha iqtisodiy samara quyidagicha aniqlanadi.

$$\mathfrak{O} = (179400 - 149500) \cdot 16109 = 481659100$$

Neft qazib chiqarish bo‘yicha iqtisodiy samara quyidagicha aniqlanadi:

$$\mathfrak{O} = (179400 - 149500) \cdot 16188 = 484021200$$



Xulosa

Umid neft va gaz koni Qashqadaryo viloyatining Mirishkor tumanida, Muborak shahridan 55 km shimoliy-sharqda va Qarshi shahridan 125 km uzoqlikda joylashgan. Qorovulbozor NGQE tomonidan chuqur izlash qidirish va burgilash ishlari olib borildi. Dastlab 12 ta kidiruv quduqlari qazildi.

Eng yaqin aholi yashash punktlari Muborak shahri 50 km shimoliy-sharqda Kogon shahri 72 km shimoliy g'arbda Buxoro shahri 84 km shimoliy g'arbda joylashgan.

Orografik jihatdan burg'ilash ishlari olib boriladigan maydon kuchsiz past tepali tekisliklardan iborat.

Mutlaq nishonlik +250 dan +300 m.gacha o'zgarib turadi.

Suv manbasi ish olib boriladigan hududda mavjud emas. Eng yaqin suv manbasi 50-60 km janubiy g'arbda Turkmaniston Respublikasidan o'tuvchi Amudaryodir, 45 km shimoliy-g'arbda Amu-Buxoro bosh kanali o'tadi. Bundan tashqari 22 km janubiy-g'arbda chiqindi suvlari yig'ilgan, suvi ichish uchun yaroqsiz kimyoviy moddalarga boy va suvning sho'rliigi tufayli ishlatib bo'lmaydi va ularni suv berish miqdori juda kichik.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda Umid maydoni suvsiz toifaga kiradi. Ichimlik hamda ichki yonuv dvigatellarini sovutish sistemasi uchun suv Qorovul bozor shahridan olib kelinadi. Texnik maqsadda ishlatiladigan suv maxsus suv quduqlari yordamida 350-400m chuqurlikdagi Buxoro ohaktoshlaridan olinishi rejalashtirilgan.

Koni ishlatishni iqtisodiy tahlil qilish uchun so'ngi yillarda qazib chiqarish ko'rsatkichlari, mahsulotning tannarxi, ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulotning sotilish bahosi, qazib chiqarishning o'zgarishi va shu kabi boshqa ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Tahlil uchun avvalo ushbu yillarda qazib chiqarilgan mahsulot miqdorini aniqlaymiz.

$$Q_{\text{um}} = q \cdot h \cdot k$$

Bu yerda: Q- bir yilda qazib chiqarilgan mahsulot miqdori, mln.m³ da.

q - quduqning o'rtacha debiti, ming.m³.

h - ishlayotgan quduqlar soni, dona.

k - quduqlarni ishlatish koeffitsiyenti.



Yuqoridagi formula asosida xisoblashlar bo'yicha 2011, 2012, 2013 yillarda kondan qazib chiqarilgan gazning miqdori quyidagicha:

$$Q_{2011} = 837,7 \text{ mln.m}^3$$

$$Q_{2012} = 736,580 \text{ mln.m}^3$$

$$Q_{2013} = 712,479 \text{ mln.m}^3$$

Barqaror kondensat qazib chiqarish miqdori quyidagini tashkil etadi.

$$Q_{2011} = 32,7 \text{ mln.g t}$$

$$Q_{2012} = 19,313 \text{ mln.g t}$$

$$Q_{2013} = 16,109 \text{ mln.g t}$$

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, kondan qazib olinayotgan maxsulot 2010 yildan boshlab kamayib kelmoqda. Bunga asosiy sabab kondagi quduqlar sonining loyiha ko'rsatkichidan kamligidir.

Konda mehnat unumdorligi quyidagi formula xisoblanadi:

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

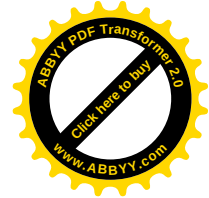
Bu yerda: Q - qazib chiqarish hajmi, mln.m³. λ - kondagi ishchilar soni.

Neft qazib chiqarish miqdori quyidagini tashkil qilgan.

$$Q_{2011} = 43,3 \text{ mln.g t}$$

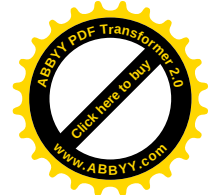
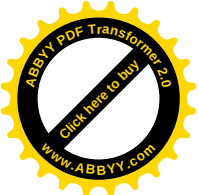
$$Q_{2012} = 24,138 \text{ mln.g t}$$

$$Q_{2013} = 16,188 \text{ mln.g t}$$



Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.A. Karimov “2014-yil yakunlari va 2015 yil rejalari haqidagi 2015 16 yanvardagi ma’ruzasi. Toshket - 2015 y.
2. Й.Эргашев, Ғ.С. Абдуллаев ва бошқалар. Нефт ва газ конлари геологияси. Тошкент. “Шарқ” 2008.
3. В.Г.Каналин, М.Г.Ованесов, В.П.Шугрин. Нефтегазопромысловая геология и гедрогеология. Москва. Недра 1985.
4. И.Х.Абрикосов, С.Н. Гутман. Общая, нефтяная и нефтепромысловая геология. Москва. Недра 1982,
5. М.А.Жданов. Нефтегазопромысловая геология и подсчет запасов нефти и газа. Москва. Недра 1986.
6. В.Л.Соколов, А.Я.Фурсов. Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений. Москва. Недра 1979.
7. Корцев А.А. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. Москва. Недра 1972.
8. Э.А. Бакиров, В.И.Ермолкин, В.И.Ларин и др. Геология нефти и газа Уч. Пос. Недра 1989.
9. Н.Г.Бобрицкий, В.А.Юфин. Основы нефтяной и газовой промышленности. Москва. Недра 1988.
- 10.Л.Ф.Петряшин, Л.Г.Лысяный. охрана природы в нефтяной и газовой промышленности. Львов. Вища школа 1984.
- 11.Н.А.Сидоров. Бурение и эксплуатация нефтяных и газовых скважин. Москва. Недра 1987.
- 12.Булатов А.И, Проселков Ю.М, Рябченко В.И. Технология промывки скважин. Москва. Недра 1981 год.
- 13.Белоусов В.О, Скрипкин В.И. Спутник буровика. Киев 1973 год.
- 14.Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. Москва. Недра 1985 год.
- 15.Ильский А.Л. Оборудование для бурения нефтяных скважин. Москва. Машиностроение 1980 год.
- 16.Правила безопасности в нефтяной промышленности. Москва. Недра 1975 год.
- 17.Мавлютов М.Р. Алексеев А.А. Вдовин К.И. Технология бурения глубоких скважин. Москва. Недра 1982 год.
- 18.Элияшевский И.В. Типовые задачи и расчеты в бурении. Москва. Недра 1982 год.
- 19.Михеев А.В, Пурушин В.М. Охрана труда. Москва. Недра 1987 год.
- 20.Мавлонов А. В. Нефт газ кони геологияси. Дарслик, Тошкент, Фан, 1992
- 21.Абидов А.А. Нефт ва газ геологиясидан русча-ўзбекча изоҳли луғат. Тошкент. 2000 йил.



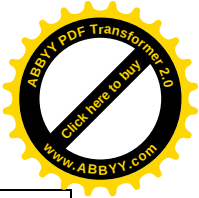
22.Х.И.Халисмаев, И.П.Бурлутская, Р.Т.Закиров, Геология нефти и газа, Тошкент, ТДТУ, 2006 г.

23.Й.Эргашев, Ф.С.Абдуллаев, М.Х.Қодиров, И.Х.Ҳолисмаев. Нефть ва газ конлари геологияси. Дарслик, Тошкент, 2008

24.WWW.Informika.ru.-Россия уқув юртлирининг маълумотлар омбори.

25.[WWW/ukma.kiev.ua/Icc/WWWscint.html](http://WWW.ukma.kiev.ua/Icc/WWWscint.html).- Украина уқув ва илмий тадқиқот институтларининг сайти.

26.WWW.Google.ru-Интернетдан маълумотлар қидириш сайти.



Mundarija		
	Kirish.....	
I.	Geologik qism.....	
I.1.	Konning geografik iqtisodiy sharoiti.....	
I.2.	Stratigrafiya.	
I.3.	Tektonika.....	
I.4.	Neftgazliligi.....	
I.5.	Konning gidrogeologik tavsifi	
I.6.	Kondagi zaxiralar miqdori.....	
II.	Asosiy qism.....	
II.1	Konning loyihaviy ko'rsatkichlari	
II.2.	Quduqlar fondini tuzilishi va ularni ekspluatatsiya qilish ko'rsatkichini tahlil qilish.	
II.3.	Daliliy va loyihaviy ko'rsatkichlarni solishtirish	
II.4.	Qatlam bosimi va harorati	
II.5	Qatlam bosimi dinamikasi	
III.	Atrof-muhitni muhofaza qilish.....	
III.1.	Neft va gaz qazib chiqarishda atmosferani muhofaza qilish.....	
III.2.	Neft va gaz konlarini ishlatishda suv resurslarini muhofaza qilish.....	
III.3.	Neft va gaz konlarini ishlatishda yer ostini muhofaza qilish...	
IV.	Mehnat muhofazasi va texnika xafsizligi	
IV.1	Ma'muriyatning asosiy majburiyatlari	
IV.2	Ish vaqti va undan foydalanish	
IV.3.	Texnika xafsizligi choralari	
IV.4.	Mehnat xavfsizligini ta'minlash uchun amalga oshiriladigan talablar	
V.	V. Iqtisodiy qism	
V.1.	Neft va gaz konlarini sanoat ahamiyatida baholashning vazifalari va asosiy omillari	
V.2.	Izlov-qidiruv ishlarini baholash tamoyillari va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari	
V.3.	Umid konini ishlatishning iqtisodiy tahlili	
	XULOSA.....	
	Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati.....	