

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT NEFT VƏ SƏNAYE UNİVERSİTETİ

2523.01 – «Quyuların qazılması texnologiyası» ixtisası üzrə
doktoranturaya qəbul imtahanının

PROQRAMI

BAKİ – 2016

I. DAĞ SUXURLARIN HƏRTƏRƏFLİ SIXILMASI,GƏRGİNLİK HALI

Suxurların sıxılma qabiliyyəti;Dağ süxurlarının hərtərəfli müntəzəm sıxılması;Dağ süxurlarının qeyri-müntəzəm hərtərəfli sıxılması;Dağ süxurlarının sıxılmasında plastikilik xassələri;Dağ süxurların yatım şəraitindəki gərginlik halı;Quyu ətrafı zonada dağ süxurların gərginlik halı;Quyu divarının dayanıqlıq şərti;Layın hidravliki yarılməsi;Qazıma məhlulunun həcm çəkisinin seçilməsi.

II. DAĞ SÜXURLARININ DAĞIDILMASI ÜÇÜN SÜXURDAĞIDICI ALƏTLƏR

Dağ süxurlarının mexaniki dağılmasının əsas prinsipləri;Süxurdağıcı alətlərin təsnifatı;Qazıma baltasının işini təyin edən meyarlar;Kəsici-qopardıcı baltalar və onların tətbiq sahələri;Pərli baltaların süxurla qarşılıqlı təsirinin kinematikası;Pərli baltaların yuma sistemi;Pərli baltaların yeyilməsi;Kəsici –qopardıcı növ baltalar;Birşaroşkalı baltalar;Üçşaroşkalı baltalar;Doğrayıcı və doğrayıcı-qopardıcı növ baltaların dişlərinin forması;Balta elementlərinin yeyilməsi;Şaroşkalı baltaların kinematikası;ГОСТ 20692-75 üzrə şaroşkalı baltaların şifrələnməsi;Almazlı baltalar;İCM baltaları;Sütuncuqlu baltalar;Süxur nümunəsi götürən alətlər;Xüsusi məqsədlər üçün istifadə olunan alətlər.

III.QUYUDİBİ MÜHƏRRİKLƏR

Turbin qazıyıcıları;Vintvari quyudibi mühərrik;Elektrik qazıyıcısı.

IV. QAZIMA KƏMƏRİ

Aparıcı qazma boruları; Qazıma boruları; Ağırlaşdırılmış qazıma boruları (AQB) uzunluğunun təyini; Qazıma kəmərinin keciriciləri; Qalın divarlı qazıma borusu; Yassı; Dayaq mərkəzləşdirici elementlər; Amortizator; Rezin həlqə; Əks klapan; Qazıma kəmərinin hesablanması; Qazıma kəmərinin hesablanmasına aid nümunələr.

V. QUYULARIN YUYULMASI, QAZIMA MƏHLULU PARAMETRLƏRİNİN TƏNZİMLƏNMƏSİNDƏ İSTİFADƏ OLUNAN MATERIAL, KİMYƏVİ REAGENT VƏ TEXNİKİ VASİTƏLƏR

Qazıma məhlulunun vəzifələri;Qazıma məhlulu dispers sistemdir;Qazıma məhlulunun əsas parametrləri;Qazıma məhlulunun növləri;Qazıma məhlulu – su;Təbii qazıma məhlulu;Aerasiya olunmuş qazıma məhlulu;Emulsiyalı qazıma

məhlulu; Neft əsaslı qazıma məhlulu; İstiliyə davamlı qazıma məhlulu; Kalsiumlu qazıma məhlulu; Ağırlaşdırılmış qazıma məhlulu; Gillər; Ağırlaşdırıcılar; Kimyəvi reagentlər; Köpük söndürənlər; Səthi aktiv maddələr (SAM); Yağlayıcı maddələr; Qazıma məhlulunun hazırlanması; Qazıma məhlulunun təmizlənməsi.

VI. QAZIMA MƏHLULUNUN HİDRODİNAMİKASI

Qazıma məhlulunun reoloji xüsusiyyətləri və onların təyini; Məhlul seli axımının növləri; Quyuda yumanın proqramlaşdırılması; Hidravliki itkilərin təyini; Qazılmış süxurların quyudan qaldırılması; Enerjinin nasosdan quyudibi hidravlik mühərriklərə aparılma funksiyası; Quyudibi süxurların yuyularaq dağıdılması (hidromonitor effekti); Qazıma və qoruyucu kəmərləri quyuya buraxıb qaldırılmasında hidrodinamiki təzyiqin dəyişməsi; Hidrodinamiki təzyiq.

VII . QORUYUCU BORULAR

Qoruyucu kəmərlərin hissələri; Qoruyucu kəmərin hesablanması; Boruların möhkəmliyi. Möhkəmliyə ehtiyat əmsalının hesablanması; Neft quyuları üçün qoruyucu kəmərlərin hesablanması; İstismar kəmərlərinin hesablanmasına aid məsələlərin həlli; Aralıq qoruyucu kəmərin hesablanmasına aid məsələlərin həlli.

VIII . QORUYUCU KƏMƏRİN SEMENTLƏNMƏSİ

Tamponaj sementləri; Tamponaj məhlulunun keyfiyyətinə nəzarət; Sementləmə üsulları; Bufer mayeləri; Quyuya buraxılan qoruyucu kəmərin sementləməsinin hesablanması; Quyuda aparılan sementləmənin hesablanma nümunəsi; Sementləmə prosesinin təşkili.

IX .QAZIMA REJİMİ

Qazıma məhlulu parametrlərinin mexaniki sürətə təsiri; Baltanın dövrlər sayının mexaniki sürətə təsiri; Baltaya verilən oxboyu yükün mexaniki sürətə təsiri; Xüsusi qazıma rejimi.

X. MAILİ VƏ ÜFÜQÜ QUYULARIN QAZILMASI

Maili quyu, onun elementləri və oxunun vəziyyətini müəyyən edən əsas kəmiyyətlər; Quyuların təbii əyilməsi; Quyu lüləsinin ixtiyari əyilməsi və onunla mübarizə tədbirləri; Texnoloji amillərin quyunun əyilməsinə təsiri; Pilləli yığımın aşağı hissəsinin kritik uzunluğunun təyini; Fırlanma tezliyi nəzərə alınmaqla yığımın aşağı hissəsinin dəyanətliyə hesablanması; Geoloji amillərin quyunun əyilməsinə təsiri; Maili quyunun təbii əyilmə bucağının sabitləşmə meyarının təyini; Maili quyu profilləri və onların layihə edilməsi; Maili quyu profillərinin hesablanması; Böyük zenit bucaqlı maili şərti üfüqi və üfüqi lüləli quyuların layihə

profillərinin hesablanması; Zenit bucağı yığılan və sabit saxlanılan intervalları təkrar olunan növ profillərin hesablanması; Zenit bucağı iki intervalda artan və sabit saxlanan hissəli profilin hesablanması; Quyların qazılması üçün mürəkkəb trasların layihə edilməsi; Fəza tipli quyu profilləri və onların layihə edilməsi; Çoxgövdəli yaxud çoxdibli quyların layihə trasının seçilməsi və hesablanması; Yığırda mərkəzləşdiricilərin səmərəli yerinin təyini; Quyların əyilmə prosesinin idarə edilməsi; Fəza əyilmə intensivliyinin yol verilən qiymətinin təyini; Yanaverici alətlər və onların quyuya yönəldilməsi üçün tərtibatlar; Quyunun fərdi əyilməsi üçün işlədilən yanaverici alətlər; Şaquli quyuda əyici alətin yönəldilməsi üçün tərtibat.

XI. QAZIMADA BAŞ VERƏN MÜRƏKKƏBLƏŞMƏLƏR VƏ QƏZALAR, ONLARIN ARADAN QALDIRILMASI

Yerüstü avadanlıqların keyfiyyətsiz quraşdırılaraq tikilməsindən baş verən mürəkkəbləşmələr və onların aradan qaldırılması; Qazma qülləsinin quraşdırılmasından baş verən mürəkkəbləşmələr; Qazıma nasosları və təmizləyici qurğuların quraşdırılmasında baş verən mürəkkəbləşmələr; İstiqamətvericinin möhkəmləndirilməsindən baş verən mürəkkəbləşmələr; Üzən qurğularda kəmərləşmənin quraşdırılmasında yaranan mürəkkəbləşmələr; Quyu lüləsində baş verən mürəkkəbləşmələr; Quyu lüləsinin tamliqının pozulmasında yaranan mürəkkəbləşmələr; Gilli süxurların qazılmasında quyu divarının möhkəmləndirilməsi; Maili istiqamətlənmiş quyu lüləsində baş verən mürəkkəbləşmələr; Maili quylarda ikinci lülənin yaratdığı mürəkkəbləşmə və onun aradan qaldırılması; Qazma məhlulunun udulmasından baş verən mürəkkəbləşmələr; Quyu lüləsində qazma məhlulun udulması; Quyuda udulma baş verdikdə aparılan tədqiqatlar; Quyuda udulma baş verdikdə qazma kəmərinin tutulmasının qarşısının alınması; Quyunun həlqəvi fəzasında təzyiq itkisinin azaldılması; Aerasiya edilmiş məhlulla qazma; Uduşmada doldurucu materiallardan istifadə olunması; Quylarda yaranan təzahürdən baş verən mürəkkəbləşmələr; Qazma kəmərinin quyudan qaldırılan zaman qaz təzahürünün yaranması; Quyların qazılmasında yeni vaxtda baş verən su təzahürü və uduşmanın ləğv edilməsi; Quyların qazılmasında qaz diffuziyasından yaranan mürəkkəbləşmə; Quyuda yaranan osmos təzyiqindən baş verən mürəkkəbləşmələr və onların qarşısının alınması; Quyuda baş verən təzahürün aradan qaldırılması; Sementləmədən yaranan mürəkkəbləşmələr və onların aradan qaldırılması; Qazıma kəmərinin nov sistemində pərçimlənməsindən yaranan qəza; Qoruyucu kəmərləşmə quyu lüləsinə endirildikdə baş verən qəzalar; Qoruyucu kəmərləşmə açıq lülədə yuyulduqda baş verən qəzalar; Qazıma boruları ilə qoruyucu kəmərləşmə quyuya endirildikdə baş verən qəza; Təzyiqlər fərqiindən yaranan tutulma qüvvəsinin təyini; Quyu lüləsinin bir neçə horizontunda tutulmuş kəmərləşmə pilləli neft hövzəsi yaratmaqla qəzadan azad olunması; Tutucu alətlər.

XII. FƏSİL. QAZIMADA MƏHSULDAR LAYIN AÇILMASI VƏ PERSPEKTİVLİ HORIZONTLARIN SINANMASI

Neftli-qazlı layların açılma; Məhsuldar layların səmərəli qazılma üsulları; Məhsuldar laylara daxil olmaq üsulları; Qazımada perspektivli horizontların sinanması; Karotaj kabeli ilə quyuya buraxılan lay sınaııcısı.

XIII. FƏSİL. NEFT VƏ QAZ QUYULARININ QAZILMASINDA TEXNİKİ- İQTİSADİ GÖSTƏRİCİLƏR

“İşçi layihənin” hazırlanması üçün “Tapşırıqın” verilməsi; “İşçi layihə”nin hazırlanması; Qazımanın texniki göstəriciləri; Qazımanın iqtisadi göstəricilər.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Məmmədağızadə Ə.M.,Şirinov M.M. Neft və qaz quyularının qazılması texnologiyası,Bakı.2011
- 2.C.C,Azar,Q.Robello Samuel.Qazma mühəndisliyi,Bakı,2014,"Nafta-Pres" nəşriyyatı,515s
- 3.Axundov B. Neft və qaz quyularını qazılması, Bakı, MAARİF, 1977
- 4.T.Əliyev "Quyuların möhkəmləndirilməsi, sementlənməsi və tamamlanması", 1982
- 5.R.Quliyev,H.Məcıdov,S.Cəlalov. Qazıma məhlulları.Bakı,Elm,2003
6. Axundov C.S.,Həsənov İ.Z.Neft və qaz quyularının qazılması,Bakı,2015,"Günəş-B" nəşriyyatı,620s.
- 7.Bəkirov Ş. Qazıma sənətinin incəlikləri, Bakı, Oskar NPM-nın mətbəəsi, 2006.
- 8.İbrahimov R.S.Neft –qaz quyularının qazılması texnikası və texnologiyası fənnindən 100 sual 100cavab.Bakı,2015,Turxan NPB,744s
- 9.Rüstəmov N.Ş,İbrahimov R.S.,Məcıdova A.N.Süxurdağıdıcı alətlərlə dağ süxurlarının deformasiyası və dağıdılması.Bakı,2014, Turxan NPB,148s
- 10.İbrahimov R.S.,Baxşəliyeva Ş.O.Süxurdağıdıcı alətlər, Bakı,2011, Çayıoğlu,260s
11. İbrahimov R.S.,Quyuların qazılmasında dağ süxurlarının qazılması,Bakı,2011, Çayıoğlu,568s.
- 12.İbrahimov R.S., Kərimov L.B., Rza-zadə S.Ə. və b. "Neft və Qazıma", Bakı,2006, Elm nəşriyyatı,839s.
- 13.Quliyev B.A., Şirinov M.M. Neft və qaz quyularının qazılması, Bakı, ADPU-nın mətbəəsi, 2009,254s.
- 14.Булатов А.И. – Технология бурения скважин. М., 2003
- 15.Вадецкий Ю.В. – Бурение нефтяных и газовых скважин. М.,2002
- 16.Рабаи Х. – Технология бурения нефтяных скважин. М., Недра, 1989
- 17.Булатов А.И. – Крепление скважин. М.,2002
- 18.Калинин А.Г. – Проектирование наклонных и горизонтальных скважин. М., Недра.1998.
- 19.С.Г.Скрыпник «Техника для бурения нефтяных и газовых скважин на море».

Tərtib etdilər:

«Neft - qaz mühəndisliyi»
kafedrasının dosenti, t.e.n.

S.Ə.Rza-zadə

«Neft-qaz mühəndisliyi»
kafedrasının dosenti, t.e.n.

R.S.İbrahimov