

Mən belə bir qurğunun Azərbaycanda tikilməsi məsələsini Moskvada, Sovetlər İttifaqının rəhbərləri qarşısında bir neçə dəfə qoymuşdum. SSRİ-nin Bakıya gələn rəhbər işçiləri, xüsusən neft emalı naziri Viktor Fyodorov, Dövlət Plan Komitəsinin sədri Nikolay Baybakov, baş nazirin birinci müavini Nikolay Tixonov və başqaları (çox adlar çəkə bilərəm) ilə həmin məsələni burada dəfələrlə müzakirə edib bu qurğunun Bakıda yaradılmasının zərurətini sübut etməyə çalışmışdım. Bunların hamısına baxmayaraq, bu qurğunu almaq üçün mən o vaxtlar Sovetlər İttifaqına rəhbərlik edən baş katibin razılığını əldə etmişdim. L.İ.Brejnev, A.N.Kosıgin bu işə qarışandan sonra biz bu qurğunun Azərbaycanda tikilməsinə başladıq.

Heydər Əliyev

17.09.1994

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI DÖVLƏT NEFT
ŞİRKƏTİNİN «AZƏRNEFTYANACAQ» NEFT EMALI
ZAVODUNUN İŞÇİLƏRİNİN TƏLTİF EDİLMƏSİ
HAQQINDA AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
PREZİDENTİNİN FƏRMANI**

Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin «Azərneftyanacaq» neft emalı zavodunun 50 illik yubileyi ilə əlaqədar xüsusi xidmətlərinə görə aşağıdakı adları göstərilən neftçilər təltif edilmişlər:

«Şöhrət» ordeni ilə

Hüseynov Elman Əliqulu oğlu
Xıdırov Beykəs Seyfulla oğlu
Əliyev Eltay Əşrəf oğlu
Barişov Yuriy Petroviç
Quliyev Ağaşirin Simran oğlu

«Tərəqqi» medalı ilə – Nazarbayeva İradə Əli qızı, Quliyev Həsən Abduloviç, Şükürov Kərim Rəhman oğlu, Əliyev Hüsəməddin Əliağa oğlu, Qəribov Ramazan Əli oğlu, Əbdürrəhimov Rüstəm Nəsarəddin oğlu, Qibləliyev Vəli Murtuz oğlu, Quliyev Nazim Bəhram oğlu, Şəfəqqətov Nadir Kazım oğlu, Ələkbərov Yaşar Montin oğlu, Hacıyev Əhməd Abbas oğlu, Hüseynov İldırım Musarza oğlu, Əkbərov Azad Ağabəy oğlu, Əhmədova Elmira Ağamalı qızı, Abdullayev Bayram İdris oğlu, Yekibaşov Süleyman Xozeyfə oğlu, Çolaxov Abdurzaq Məhəmmərəsul oğlu, Baranov Yuriy Vladimiroviç, Piroğlanov Mələddin Rzaqulu oğlu, Niftəliyev Nəsir Məmmədnəsir oğlu, Dadaşov Asif Firuz oğlu, Şahbazov Nazim Musa oğlu, Zeynalova Kifayət Qayıb qızı, Əmirov Nail Nurov oğlu, Zeynalov Səhhət Abdülrəhim oğlu, Əsədov Rəhil Yədulla oğlu.

Heydər Əliyev
Azərbaycan Respublikasının Prezidenti
29 avqust 2003-cü il.

**AZƏRBAYCAN NEFTAYIRMA
SƏNAYESİNDƏ AZƏRNEFTYANACAQ
NEFT EMALI ZAVODUNUN ROLU**

(Kitab zavodun 50 illik yubileyinə həsr edilir)

Kitab AMEA Y.H.Məmmədəliyev adına Neft-Kimya Prosesləri və İqtisadiyyat institutlarında Elmi Şuralarında nəşr üçün təsdiqlənmişdir.

330 Azərbaycan Respublikası Prezidentinin
İşlər İdarəsinin
KİTABXANASI

Elmi redaktoru: *Azərbaycan MEA-nın akademiki,
t.e.d., prof. M.İ.Rüstəmov*

Rəyçilər: *Azərbaycan MEA-nın müxbir üzvü,
t.e.d., prof. Ş.Muradov*
t.e.d., prof. C.Ə.Soltanov

R.İ.Abdullayev, B.S.Xıdırov. Azərbaycan neftayırma sənayesində
«Azərneftyanacaq» neft emal zavodunun rolu. Bakı: «Elm», 2003. – 192 s.

ISBN 5-8066-1590-1

Kitabda Azərneftyanacaq Neft Emalı zavodundan əvvəl ölkəmizin neftayırma sənaye sahəsi, onun texniki-iqtisadi inkişafı, 1950-ci illərin əvvəllərində bizim Respublikada yanacaqların üstün istehsalını təmin edən yeni neft emalı zavodunun yaranması məsələləri nəzərdən keçirilib. Həmin zavodun tərkibində keçmiş İttifaq məkanında ilk dəfə təyyarə benzinlərinin istehsalı üçün katalitik krekinq proseslərinin işə salınması və istehsal olunmuş təyyarə benzinlərinin sahanın iqtisadi göstəricilərinə təsiri öyrənilib. Bundan başqa zavodda 1A/IM tipli katalitik krekinq proseslərinin iqtisadiyyatı, onların təkmilləşdirilməsi və yeni daha aktiv seolit tərkibli katalizatorlardan istifadə olunmasının avtomobil benzinlərinin iqtisadiyyatına təsiri öyrənilmişdir. 1970-ci illərin əvvəllərində hörmətli Prezident Heydər Əliyev cənablarının ilk dəfə Respublikamıza rəhbərlik etdiyi dövrdə onun rəhbərliyi ilə zavodda tikilib istismara buraxılmış ELOU-AVT-6, Katalitik riforminq, yeni Q-43-107 tipli katalitik krekinq və qudrun koklaşdırılması qurğularının neftayırma sənayesinin texniki-iqtisadi göstəricilərinə təsiri məsələləri və müstəqillik illərində zavodda yerinə yetirilmiş modernləşdirmə işlərinin iqtisadi göstəriciləri geniş təhlil edilmiş və bazar iqtisadiyyatı şəraitində rəqabət qabliyyətli məhsulların istehsalı üçün görüləcək tədbirlər nəzərdən keçirilmişdir.

Kitab neft emalı sahəsində çalışan mütəxəssislər, elmi işçilər, magistr və tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur.

A 2801000000
655(07) – 2003

© «Elm» nəşriyyatı, 2003.

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikasının neftayırma sənaye sahəsinin istər keçmiş ittifaq dövründə və istərsə də indi müstəqil dövlət olduğundan sonra ölkənin iqtisadi qüdrətinin möhkəmləndirilməsində və xalq təsərrüfatının neft məhsullarına olan tələbatının təmin olunmasında mühüm rolu vardır. Keçmiş ittifaqın neftayırma sənayesində emal olunmuş neftin cəmi 4-5% Azərbaycan Respublikasının neftayırma zavodlarının payına düşməsinə baxmayaraq, Bakının neftayırma müəssisələri keçmiş ittifaq dövlətinin mövcud olduğu bütün illərdə Cənubi Qafqaz respublikalarının motor yanacaqlarına olan tələbatının tamamilə ödəyirdi. Bundan başqa nəhəng Sovet dövlətinin sürtkü yağlarına olan tələbatının 30-35% Respublikanın neftayırma zavodları ödəyirdi. Həmin dövrdə MK-22, P-28, MK-8, turbin yağları, sənaye yağı İ-45, transformator yağları, ələlxüsüs onun T-1500 markası ancaq Bakı zavodlarında istehsal edilirdi.

Deyilənlərdən başqa Moskva və Yaroslavl şəhərlərində yerləşən neftyağ zavodlarında istehsal edilən yüksək istehlak dəyərli bir çox yağların alınması üçün ildə 45-50 min ton Balaxanı neftinin xüsusi yağ destilatı həmin şəhərlərə yola salınırdı.

1953-cü ilin əvvəllərində yenidən işə salınmış Yeni Bakı Neftayırma Zavodu, indiki Azərneftyanacaq NEZ-nda nəinki Azərbaycanda, keçmiş ittifaqın neftayırma sənayesində katalitik krekinq proseslərinin istismarının əsası qoyulmuş və Respublikamızın neftayırma zavodları yeni nəsilə aid qurğuların istismarı ilə bağlı o dövrdə qarşılarında duran vəzifələri müvəffəqiyyətlə yerinə yetirmişdilər. Bu müəssisə qısa müddətdə sonra yüksək keyfiyyətli motor yanacaqlarının üstün istehsalı istiqamətində ixtisaslaşdı və tezliklə avtomobil benzinlərinin istehsalı bu zavodda təşkil olundu. Göstərilən məhsulların keyfiyyətini daima yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə mürəkkəb idarəolunma sxemli və dünyanın qabaqçıl

neftayırma zavodlarında istifadə edilən termo-katalitik proseslər bir-birinin ardınca Yeni Bakı Neftayırma Zavodunda tikilib istifadəyə verildi.

Bunları nəzərə alaraq təqdim olunmuş monoqrafiyada Azərbaycan Respublikasının neftayırma sənaye sahəsinin qısa tarixi və keçən əsrin ikinci yarısında işə salınmış Yeni Bakı Neftayırma Zavodunun istismarda olduğu 50 il ərzində ölkənin neftayırma sənaye sahəsində rolu, ikinci nəsilə aid termo-katalitik proseslərin inkişafı və onların neftdən səmərəli istifadə olunmasına təsiri məsələləri nəzərdən keçirilmişdir. Yəni göstərilən neftayırma zavodu işə salındığı dövrdən bu günə kimi istifadəyə verilmiş yeni proseslərin iqtisadiyyatı, onların neftdən səmərəli istifadə olunmasını xarakterizə edən, göstəricilərə və neftin emal dərinliyinin artırılmasına təsiri, qurğularında emal olunmuş xammalın keyfiyyətinin dəyişməsinin proseslərdə istehsal olunmuş məhsulların iqtisadi göstəricilərinə təsiri məsələləri nəzərdən keçirilmişdir.

Hal-hazırda Azərneftyanacaq NEZda istismar edilən bütün texnoloji qurğular Azərbaycan Respublikasının Prezidenti hörmətli Heydər Əliyev cənablarının əvvəllər Respublikamıza rəhbərlik etdiyi dövrdə neftayırma sahəsinə göstərdiyi böyük qayğı nəticəsində tikilib istifadəyə verilmiş qurğular olduğundan, o, 1994-cü ildə Azərneftyanacaq NEZ-da olarkən həmin texnoloji qurğuların işi ilə maraqlanmış və bazar iqtisadiyyatı şəraitində beynəlxalq tələblərə cavab verən məhsul istehsalının təşkil olunması məqsədi ilə onların təkmilləşdirilməsi üçün öz göstərişlərini vermişdir. Monoqrafiyada son illərdə ayrı-ayrı qurğularda yerinə yetirilmiş modernləşdirmə işlərinin texniki-iqtisadi göstəriciləri və son illərdə Azərneftyanacaq NEZ-i ölkəmizin iqtisadiyyatında, əsas göstəricilərin formalaşmasında tutduğu yer araşdırılıb. Bundan başqa hazırda zavodun ixracat potensialını artırmaq üçün məhsulların həm keyfiyyət və həm də dəyər baxımından rəqabət qabiliyyətlilik problemləri nəzərdən keçirilib.

I. Azərbaycanda neftayırma sənayesinin inkişafı

Azərbaycanda neftin olması haqqında məlumatlar çox qədim zamanda görkəmli Ərəb coğrafiyaşünası A.Məsudinin qeydlərində öz əksini tapmışdır. Venesiya səyahətçisi Marko-Polo və digər ərəb coğrafiyaşünası Yakut XIII əsrdə Bakının neft şəhəri olduğunu qeyd etmişlər. Həmin vaxtlar neft bir qayda olaraq emal edilmədən yanacaq və müxtəlif dəri, ağac, metal məmulatlarının xarab olmasının qarşısını almaq üçün yağlama və bəzi xəstəliklərin (revmatizm, dəri) müalicə məqsədləri üçün istifadə edilirdi. Neftdən göstərilən məqsədlər üçün istifadə edilməsi uzun müddət davam etmişdir. XVIII əsrin ikinci yarısından sonra Azərbaycan nefti xarici ölkələrə ixrac edilməyə başlanmışdır. Xaricə ixrac edilən neftin əsas hissəsi İrana, Yaxın və Orta Şərq ölkələrinə göndərilirdi. Neftin ixrac edilməsinin artması onun hasilatının artırılması üçün şərait yaratdı.

Əgər 1825-1860-cı illərdə neftin hasilatı ildə 210-300 pud təşkil edirdisə, artıq 1872-ci ildə ölkənin mədənlərində il ərzində 1895 pud neft hasil edilirdi. Beləliklə, XVIII əsrin ikinci yarısından sonra ölkəmizdə neft hasilatı artmış və neftin emal texnikasının inkişaf dövrü başlanmışdır. Bu illərdə formalaşmış neft emalı texnikası 60 ildən artıq istismar olunmuşdur. Professor S.V.Sergienko neft emalının inqilaba qədər olan dövrünün termofiziki xarakterli olduğunu qeyd edərək üç mərhələyə bölmüşdür:

1.Kerosin dövrü	1858-1875
2.Kerosin-sürtkü yağları dövrü	1876-1900
3.Kerosin-sürtkü yağları-benzin dövrü	1900-1916

Neftin ilkin emalının hansı ilə müvafiq olması haqqında dəqiq məlumat yoxdur. Bəzi məlumatlara görə ilk neft emalı zavodunun 1837-1838-ci illərdə mühəndis N.İ.Voskoboynikov tərəfindən tikilib istifadəyə verilmişdir. Həmin zavod primitiv müəssisə olduğu üçün cəmi bir ilə yaxın istismar edilmiş və 900 puda

qədər kerosin istehsal edib Həştərxan limanı vasitəsi ilə Rusiyaya ixrac etmişdir. Həmin illərdə Rus dövləti ölkədə istehlak edilən kerosin məhsulunun əksər hissəsini xarici ölkələrdən gətirirdi. Bu dövrdən sonra xaricdən neft məhsullarının alınmasının qarşısını almaq məqsədilə ölkədə neftayırın zavodların intensiv inkişafına başlandı. Belə zavodlardan biri rus tacirləri Kokorev və Qubonin tərəfindən Bakının Suraxanı qəsəbəsində Almaniya gətirilmiş avadanlıqlar əsasında tikilib istismara buraxılmışdır. İlk dövrdə həmin zavod pis göstəricilər ilə istismar edilirdi. Sonradan görkəmli rus alimləri V.Q.Eyxler və D.İ.Mendeleyevin təklifləri əsasında zavodda modernləşdirmə işləri aparılmış və zavod mənfəət ilə işləməyə başlamışdır. Həmin zavodun rəhbərliyi kerosin istehsalı ilə bağlı məlumatları məxfi saxladığı üçün istehsalın başqa şəxslər tərəfindən genişləndirilməsi qeyri mümkün idi. Keçmiş Vitte zavodunun qulluqçusu bakılı Cavid Məlikovun təşəbbüsü ilə neftin kub batareyalarında emalına başlandı və bu dövrdən başlayaraq neftayırın zavodlarının tikintisi genişlənməyə və ölkədə kerosin məhsulunun istehsal həcmi ildən-ilə artmağa başlayır.

Belə ki, əgər 1865-ci ildə 100 min pud kerosin istehsal edilirdisə, ondan 7 il sonra yəni 1872-ci ildə kerosin istehsalının həcmi 450 min puda çatdırıldı. Bu dövrdən başlayaraq neft hasilatı ilə paralel olaraq neftayırın sənaye sahələrinin intensiv inkişafı başlandı. Həmin dövrdə neft hasilatı ayrı-ayrı sahələrin və quyuların xüsusi şəxslərə 4 il müddətinə satılması yolu ilə yerinə yetirildi (otkupnoy sistem). Həmin xüsusi mülkiyyətçilər qısa müddətdə maksimum gəlir almağa çalışdıqları üçün neft sənayesinin inkişafında maraqları olmurdu. Bu sistemin 1873-cü ildə ləğv edilməsi neft sənayesinin inkişafına səbəb oldu. Neft emalı zavodlarının tikintisi əvvəllər systemsiz aparılırdı. 1872-ci ildə Bakı şəhərinin hakimiyyət orqanları neftayırın zavodlarının tikintisi üçün xüsusi rayon ayırdı ki, sonralar şəhərin bu hissəsi Qara şəhər adlandı. Bir il sonra burada 80-dən artıq kiçik zavod tikilib istifadəyə verildi.

1873-cü ildə ölkədə ilk dəfə kerosin istehsalına aksiz vergisi təyin edildi. Həmin vergi məhsuldarlığından asılı olaraq həm kerosin istehsal edən avadanlıqlara (kublar) və həm də istehsal edilmiş kerosin məhsuluna təyin edilmişdi. Aksiz vergisinin bu qaydada tətbiq edilməsi istehsal edilmiş məhsulun qiymətini artırdığı üçün satışının təşkil olunmasını çətinləşdirdi və neft emalı texnikasının təkmilləşdirilməsi üçün maneə yaratdı. Kerosin istehsalına təyin edilmiş aksiz vergisinin neftayırın sənayesinə təsirini araşdırmaq məqsədilə o illərdə D.İ.Mendeleyevin başçılığı ilə rus texniki cəmiyyəti xüsusi komissiya təşkil etmişdi. Həmin komissiyanın fəaliyyəti nəticəsində kerosin istehsalına qoyulmuş aksiz vergisi 01.11.1877-ci ildə ləğv edildi və sahibkarların kerosin istehsalında maddi maraqlarını xeyli artırdı.

1870-80-ci illərdə ölkədə tədricən maşın sənaye və dəmir yolu tikintisinin inkişafı sürtkü yağlarının istehsal olunmasına tələbatı artırdı. D.İ.Mendeleyev bu dövrdə apardığı geniş elmi tədqiqat işləri nəticəsində belə nəticəyə gəlmişdi ki, sürtkü yağlarının istehsalı üçün ilk növbədə Qafqaz neftlərindən istifadə etmək lazımdır. O, göstərmişdir ki, həmin neftlərin qalıq fraksiyaları yağ istehsalına cəlb edilməsi, hazırda onlardan istifadə edildiyindən daha çox faydalıdır. Həmin vaxtlarda emal edilmiş neftlərin ağır fraksiyalarından alınmış sürtkü yağlarının neftə görə istehsalı 20% artıq təşkil edəcəyi müəyyən edilmişdir. Bu həmin dövrlərdə xarici ölkələrdə sürtkü yağları istehsalı üçün geniş istifadə edilən Pensilvaniya neftlərində cəmi 7% təşkil edirdi. Görkəmli rus alimi D.İ.Mendeleyevin Azərbaycan neftlərindən yağların istehsalı sxeminin tətbiq edilməsi məsələsi 1870-ci illərin ikinci yarısında rus neft sənayeçisi Roqozin tərəfindən yerinə yetirildi.

Roqozinin rəhbərliyi ilə Azərbaycan neftinin emalı əsasında Nijniy Novqorod şəhəri yaxınlığında Balaxno qəsəbəsində yaxşı təmizlənmiş yağ istehsalı bloku tikilib istifadəyə verildi. Bundan başqa daha yüksək məhsuldarlığa malik ikinci zavod Volqa çayı kənarında Yaroslavl şəhəri yaxınlığında Azərbaycan neftlərinin emalı əsasında yağ istehsalı zavodu tikildi. D.İ.Mendeleyevin

adını daşıyan bu zavod hal-hazırda müvəffəqiyyətlə istismar edilir. 1990-cı illərin əvvəlinə kimi burada istehsal edilən məhsullar Bakının Balaxanı neftinin yüngül yağ fraksiyalarından istehsal edilirdi. Bunun üçün hər il indiki «Azərneftyağ» NEZ-dan 45-50 min ton solyar fraksiyası yarımfabrikat kimi ora göndərilirdi.

Azərbaycanda Bakı şəhərində yağ istehsal edən zavod Nobel qardaşları tərəfindən 1880-81-ci illərdə işə salınmışdır. Bu zavodun işə salınması ilə Azərbaycanda neftayırma sənayesinin inkişafının kerosin-sürtkü yağları mərhələsinin başlanğıcı qoyuldu. Beş-altı il ərzində Azərbaycan neftlərindən istehsal edilmiş yağlar dünya bazarında öz keyfiyyətlərinə görə, o dövrdə Amerikada istehsal olunmuş yağlardan fərqlənməyə başladı. Ona görə də Amerika sahibkarları 1880-ci illərin ortalarında xarici bazarlarda öz yağ məhsullarını satdıqları zaman «rus yağı keyfiyyətində» (na podobie russkix) yazmaqla reklam edirdilər.

Azərbaycan neftlərindən Azərbaycanda və Rusiyanın başqa şəhərlərində yağ istehsalının artırılması haqqında D.İ.Mendeleyev demişdi:

«Bu, Rusiyanın neft işində atdığı ən mühüm addımlardan biridir.

Bakı neftlərindən alınmış yağlar öz keyfiyyətinə görə çox gözəl yağlardır. Ona görə də onlar hər cür tərifə layiqdirlər».

Bu dövrdən Rusiyanın görkəmli alimləri və mühəndisləri D.İ.Mendeleyev, V.Q.Puxov, N.İ.Voskoboynikov və b. tərəfindən neftin və mazutun emalında ilk dəfə fasiləsiz işləyən avadanlıqların yaradılması üçün aparılan işlər müvəffəqiyyətlə başa çatdı. 1883-cü ildə Bakı şəhərində Nobel qardaşlarının zavodunda fasiləsiz işləyən neft emalı kub batareyası işə salınmış və bu tiptən olan batareyalar başqa zavodlara geniş tətbiq olunmağa başlanmışdır.

1890-cı ilin əvvəllərində neft emalında fasiləsiz iş prinsipi ilə istismar edilən kub batareyalarının xüsusi çəkisi 80%, 1910-cu ildə isə 90,7% təşkil edirdi.

Fasiləsiz iş rejimində istismar edilən kub batareyaları mazutdan sürtkü yağlarının distillatlarını almaq üçün geniş tətbiq olundu. Beləliklə XIX əsrin axırlarında sürtkü yağlarının istehsalının təşkili neftayırma zavodlarında neftdən səmərəli istifadə olunmasını xeyli yaxşılaşdırdı.

Əvvəllər neftin emalından alınmış yüngül məhsul – benzin xalq təsərrüfatında geniş tətbiq olunmurdu. Həmin dövrdə neft emalı nəticəsində alınmış benzindən çirkləndirici materialların təmizlənməsində və həlledici kimi istifadə edildiyindən çox az hissədən səmərəli istifadə olunurdu. Alınmış benzinin çox hissəsi şəhərlərin kənarında xüsusi ayrılmış yerlərdə yandırılırdı. Ədəbiyyat məlumatlarına görə ancaq 1902-ci ildə 70 min ton benzin yandırılma yolu ilə məhv edilmişdir.

1900-cü illərin axırlarında benzinlə işləyən avtomobil mühərrikinin ixtira edilməsi və avtomobil sənayesinin inkişafı benzinin xalq təsərrüfatında istifadə edilməsi üçün şərait yaratdı və bu dövrdən benzin xalq təsərrüfatı üçün vacib məhsula çevrildi. Bu vaxtdan neft sənayesi özünün üçüncü inkişaf dövrünə – kerosinyağlar-benzin dövrünə qədəm qoydu. 1907-1910-cu illərdə ölkədə qazbenzin zavodlarının tikintisinə başlandı və əvvəllər həlledici kimi istifadə edilən benzin məhsullarını avtomobil mühərriklərində tətbiq etmək üçün texniki şərtlər tərtib edildi.

Ucuz işçi qüvvəsinə və böyük neft ehtiyatına malik Azərbaycan XX əsrin əvvəllərində ölkə sahibkarlarından başqa xarici kapitalistlərin diqqətini özünə cəlb etdi. Birinci dünya müharibəsi ərzində Azərbaycanın neft sənayesi əsasən üç böyük dünya şirkətlərinin: - Qeneralnaya korporeyşn «Neft», Nobel qardaşları və «Şell» neft şirkətinin əlində olmuşdur. Bakı şəhərində o dövrdə istehsal edilmiş neft məhsullarının 65% bu şirkətlərə aid olan 6 böyük zavodda istehsal edilirdi.

Bu dövrdə Bakının neftayırma zavodlarının inkişafında müxtəlif yoldaşlıq ittifaqları və sahibkarların da xüsusi rolu var idi. Keçmiş Ə.Qarayev adına zavodun sahəsində 27-dən artıq xüsusi sahibkara məxsus qurğu var idi. Hazırkı «Azərneftyağ» NEZ-nun

sahəsində 10 müxtəlif cəmiyyət və sahibkarın tabeliyində 6 kerosin və 6 sürtkü yağları üçün kub batareyası; 3 kerosin və 4 yağıtəmizləyici blok cəmlənmişdi. Qeyd etmək lazımdır ki, əsrin əvvəllərində keçmiş Çar Rusiyasının iqtisadiyyatında yaranmış çətinliklər neft və neftayırma sahələrinə də öz təsirini göstərmişdir. Neftayırma sənayesində istismar edilən qurğu və avadanlıqların əksəriyyəti dağıdılırdı. Həmin dövrdə hasil edilmiş neftin əsas hissəsi İngiltərə nümayəndələri tərəfindən öz dəniz nəqliyyatı vasitələrini yanacaq ilə təmin etmək üçün daşınıb aparılırdı.

1920-ci ilin əvvəllərində Bakıda fəaliyyət göstərən çoxlu sayda xırda zavodlardan 28-i salamat qalmış və bunlardan ancaq 7-si işçi vəziyyətdə olmuşdur. Neftin emal həcmi 4482,2 min tondan 1910,9 min tona enərək 1913-cü ildəki səviyyədən 57% aşağı olmuşdur. Neft məhsullarının istehsal həcmi inqilabdan əvvəlki dövrdə istehsal edilmiş illik miqdarın cəmi 45%-ni təşkil edirdi. Rusiyada inqilab qalib gəldikdən sonra o, öz siyasi və iqtisadi qüdrətini möhkəmləndirmək üçün Çar Rusiyasının tərkibində olan müxtəlif regionlardakı iqtisadiyyatın aparıcı sahələrinin bərpasına başladı. Qısa bir müddətdə dağılmış neft hasilatı sahələri bərpa edildi, neft emalını sürətləndirmək üçün neftin hasilatına və emalına xidmət edən maşınqayırma müəssisələri sürətlə inkişaf etdirilməyə başladı.

Respublikada sovet rejimi qələbə çaldıqdan sonra bütün sahələrdə olduğu kimi neft sənayesi də milliləşdirildi və neftin hasilatı ilə məşğul olan yüzlərlə xüsusi firmalar, neftayırma zavodları və onlara xidmət edən köməkçi təsərrüfatlar birləşdirilərək iri regional kombinatlar yaradılmağa başladı. Beləliklə, Bakıda da neft sənayesinin bütün sahələrinə vahid rəhbərlik edən Azneft tresti yaradıldı. Neft sənayesinin milliləşdirilməsi onun ayrı-ayrı sahələrinin amansız istismar edilməsinin qarşısını aldı və gənc sovet dövlətinin yanacaq və sürtkü yağlarına olan tələbini təmin etmək üçün həmin sahələrin yenidən qurulması işlərinə başlandı. Qısa bir müddətdə fiziki aşınmaya məruz qalmış avadanlıqlar dəyişdirilərək, daha yüksək məhsuldarlığa malik avadanlıqlar ilə əvəz

olundu, neftin emal edilməsi həmin dövr üçün mütərəqqi sayılan aparatlarda yerinə yetirilməyə başladı. Azərbaycan Respublikasında inqilabdan sonrakı 5 ildə 1920-ci ilə nisbətən neftayırma müəssisələrinin gücü 1,8 dəfə artırıldı.

İstismar edilən avadanlıq və qurğuların modernləşməsi nəticəsində neftin emalında əsaslı dəyişikliklər əmələ gəldi. Neft emalında açıq rəngli məhsulların çıxım faizi çox qısa bir müddətdə, yəni 1925-ci ildə 1920-ci ildə olduğuna nisbətən 7,3% yüksələrək 34,8%-ə çatdırıldı, ağır məhsulların istehsalı isə azaldı. Həmin dövrdə benzinlərin istehsalı daha sürətlə artmışdır. Belə ki, benzinlərin istehsalı 20 dəfədən çox artaraq 1925-ci ildə onların istehsal həcmi 130 min tona çatdırılmışdır ki, bunların əksəriyyətini təyyarə benzinləri təşkil edirdi. Beləliklə, Sovet hakimiyyətinin ilk 5 ilində neftin emal dərinliyini artırmaq üçün ardıcıl iş görülmüşdür. Bunları aydın təsəvvür etmək üçün o dövrün bəzi məlumatlarının nəzərdən keçirilməsi maraqlıdır.

Cədvəl 1.1.

1920-1925-ci illərdə neftin emalı
və neft məhsullarının istehsalı

İllər	Neftin emalı	Məhsulların istehsalı		Benzinin istehsalı 1920 ilə görə	Sürtkü və xüsusi yağların istehsalı		Ağır neft məhsullarının xüsusi çəkisi
		min ton	%%		min ton	%%	
1920	1910,9	526,0	27,5	100	92,0	100	66,5
1921	1976,5	521,0	26,4	138	124,0	135	59,7
1922	2074,0	508,0	24,5	160	97,0	106	61,4
1923	2368,9	750,0	31,7	521	80,0	87	62,5
1924	3116,1	1091,0	34,9	1256	155,0	185	52,5
1925	3481,0	1211,0	34,8	2874	200,0	219	53,4

Cədvəldə göstərilmiş məlumatlardan aydın görünür ki, neft emalında aparılmış təkmilləşdirilmə işləri benzin məhsulu və sürtkü yağlarının istehsalını artırdı, ağır məhsulların istehsalı getdikcə azaldı və neftin emal dərinliyi artdı.

Beləliklə, neftayırma sənaye müəssisələrinin bərpa edilməsi ilk növbədə açıq rəngli neft məhsullarının çıxımlarının artırılması, mazut istehsalının neftə görə azaldılması istiqamətində aparılmış işlər Azərbaycan Respublikası və Sovet dövləti üçün mühüm əhəmiyyət kəsb etdi.

Ölkənin maşınqayırma sənayesinin inkişafı zəif olduğu üçün xalq təsərrüfatının inkişafına lazım olan çoxlu miqdarda maşın və avadanlıqlar xaricdən gətirilirdi. Xaricdən alınmış maşın və avadanlıqların dəyəri neft sənaye sahəsində əldə olunmuş gəlirlər hesabına ödənilirdi. Ona görə də qısa müddətdə neft məhsullarının xaricə ixrac edilməsi 6 dəfədən çox artırıldı və onların növləri genişləndi. Belə ki, ixrac edilən məhsulların tərkibinə ağ neft və mazutdan başqa yüngül benzin, leqroin-qazoyl fraksiyası və yüngül solyar yağı məhsulları da daxil idi.

Artıq 1925-ci ildən başlayaraq neftayırma müəssisələrinin texniki cəhətdən təkmilləşdirilməsi və istehsal güclərinin artırılması onların gələcəkdə ixtisaslaşmasını nəzərə alaraq yerinə yetirilirdi.

İndiki «Azərneftyağ» NEZ və keçmiş Ə.Qarayev adına zavodun yerləşdiyi sahələrdə 1925-1926-cı illərdə istismar edilən kub batareyalarının rektifikasiya kolonları ilə əvəz edilməsi, xammalın qızdırılmasının yaxşılaşdırılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi nəticəsində emal avadanlıqlarının məhsuldarlığı 30% artırıldı və bundan sonra neftayırma zavodlarının intensiv inkişaf dövrü başladı.

1920-ci illərin ikinci yarısında Azərbaycanda sulfat turşusu istehsalının təşkili, neftayırma sənayesinin inkişafına güclü təkan verdi. Sulfat turşusu öz fiziki və kimyəvi xassələrinə görə o dövrdə neft məhsullarının tərkibində olan qətran və asfalt birləşmələrinin təmizlənməsi üçün ən aktiv reagentlərdən biri sayılırdı.

Neft sənayesinin artan tələbini sulfat turşusu ilə təmin etmək üçün 1929-cu ildə Bakıda ilk dəfə Lurqi sistemi ilə işləyən sulfat turşusu istehsalının əsası qoyuldu. 1930-cu ildə isə neft məhsullarının həmin turşu ilə təmizlənməsindən alınmış turşunun üzvü birləşmələr ilə qarışığının (turşu qudronu) regenerasiyasını yerinə yetirmək üçün xüsusi qurğu tikilib istismara buraxıldı. Kerosin məhsuluna olan tələbin artması ilə əlaqədar olaraq kerosin batareyalarının əvəzinə hər birinin illik məhsuldarlığı 165,0 min ton olan 4 borulu qurğu, 2 Vilke və Linça batareyaları və məhsuldarlığı 400 min ton olan Qrever batareyası tikilib istismara buraxıldı. Neftayırma qurğularının məhsuldarlığının artırılması nəticəsində emal edilmiş neft ilə hasil olunmuş neftlər arasındakı nisbət xeyli dəyişdi. Belə ki, 1928-1929-cu illərdə regionda hasil edilən neftin 75% Bakı zavodlarında emal edilirdi. İki il bundan əvvəl çıxarılan neftin cəmi 40%-nin emal edilməsini və 1928-29-cu illərdə neft hasilatının 18% artmasını nəzərə alsaq, neft emalı sənayesinin yüksək tempolə inkişaf etməsini daha aydın təsəvvür etmək mümkündür. XIX əsrin ortalarında rus alimləri tərəfindən aparılmış tədqiqatlar neftin 350 °C və bundan yuxarı dərəcədə qızdırıldıqda onların parçalanmasını müşahidə etmişdilər. Belə ki, neftin yüksək molekullu hissələri benzinin molekul çəkisinə uyğun molekullara parçalanması krekinq proseslərinin mahiyyətini aşkar etdi. Bu prosesin inkişafı neftin ağır fraksiyalarında benzin istehsalının artırılması üçün mühüm ehtiyat mənbəyinə çevrildi.

1885-ci ildə mühəndis Alekseyev tərəfindən mazut məhsulunun nisbətən yuxarı istiliklərdə parçalanması nəticəsində kerosin alınmasının mümkün olması aşkar edilmişdir. 1890-cı ildə mühəndis V.Q.Şuxov tərəfindən krekinq aparılması üçün aparatın konstruksiyası tərtib edilmiş və bu aparatın iş prinsipinə uyğun krekinq qurğusunun ilk dəfə xaricdə tikintisinə başlandı. Lakin həmin dövrdə neftin ilkin emalından alınmış benzin və kerosin məhsullarının tələb olunan həcməldə istehsal edilməsi və onların nisbətən aşağı qiymətlərə istehsalının mümkün olması, Alekseyev

və Şuxovun təklifi əsasında ağır fraksiyalarının krekinq aparatlarında istehsal edilməsi o qədər inkişaf tapmadı. 1929-cu ildən Azərbaycan neftayırma sənayesində özünə yer tapmış krekinq prosesi həm avtomobil benzinlərinin istehsalına, həm də keyfiyyətinin yaxşılaşdırmasına güclü təsir göstərdi. Həmin dövrdə istismar edilən krekinq qurğularının iqtisadi səmərəsi iki faktorla: açıq rəngli neft məhsullarının çıxımlarının artırılması və aşağı hərarətli hava şəraitində nəqli mümkün krekinq mazutunun istehsalı ilə ölçülürdü. Qeyd etmək lazımdır ki, neftin atmosfer qurğularında emalından alınmış və soba yanacağı kimi istifadə edilən qalıq hissələrinin tərkibi yüksək molekulu olduğu üçün havanın hərarəti aşağı olduğu vaxtlarda yanacaq kimi nəql etmək müəyyən problemlər yaradırdı. Həmin dövrlərdə Abşeronun ən keyfiyyətli neftlərindən sayılan Suraxanı mədənlərinin neftindən alınmış mazut yanacağının qış aylarında nəql edilməsi müəyyən çətinliklər törədirdi. Lakin kiçik krekinq aparatlarında istehsal edilmiş mazut yanacağı istehsal edildiyi neftdən asılı olmayaraq keçmiş ittifaqın müxtəlif rayonlarına problemsiz nəql edilirdi. Krekinq qurğularının bu üstünlüklərini nəzərə alaraq 1929-30-cu illərdə Bakıda 2 N-li ixtisaslaşmış krekinq zavodu tikilib istismara verildi. Çox qısa müddətdə rus mühəndisləri Şuxov və Kapelyuşinkov tərəfindən təkmilləşdirilmiş Vingler-Kox krekinq qurğuları istismara verildi ki, bunlar benzin istehsalının və soyuq aylarda asanlıqla nəql edilən krekinq-mazutu məhsulunun istehsalının genişləndirilməsi üçün şərait yaratdı.

Respublikada krekinq qurğularının sayının artırılması artıq 1932-ci ildə avtomobil benzinlərinin istehsalını 1925-ci ilə nisbətən 2.9 dəfə artırdı. İstehsal olunmuş avtomobil benzinlərinin 26% istismar edilən krekinq qurğuları hesabına əldə olunmuşdu.

1930-1932-ci illərdə ölkəmizin neftayırma sənayesinin ən mühüm nailiyyəti böyük məhsuldarlığa malik borulu qurğuların tikilib istifadəyə verilməsi olmuşdur. Hər birinin məhsuldarlığı həmin dövrdə istismar edilən kub batareyalarının məhsuldarlığından 2-3 dəfə artıq, həmin borulu qurğular neftdən səmərəli istifa-

də olunması və məhsulların iqtisadi göstəricilərində inqilab yaratdı. Yəni neft məhsullarının potensialdan çıxımı 90%-ə yaxınlaşdırıldı, maya dəyərləri isə kub batareyalarında olduğuna nisbətən 1,5-1,7 dəfə aşağı salındı.

Göstərilən dövrdə neftin ilkin emalının texniki bazasının dəyişməsi aşağıdakı məlumatlardan daha aydın görünür. (Cədvəl 1.2.)

Cədvəl 1.2.

1929-1932-ci illərdə neftin ilkin emalı texnikasının dinamikası

İllər	Neft emalının		o cümlədən					
	həcmi	Kub batareyal.	Sovet borulu-qurğuları		Xaricdən alınmış borulu qurğular.			
			min ton	%%	min ton	%%	min ton	%%
1929	6400	100	5509	94	256	4	128	2
1930	8440	132	7240	85	693	8	510	6
1931	11320	171	7313	64	693	6	3315	19
1932	13360	203	7460	57	1450	11	4142	32

Cədvəlin məlumatlarından görünür ki, neftayırma sənayesinin yeniləşdirilməsi ilə bağlı işlərin müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsi nəticəsində 4-5 il ərzində neft emalının həcmi 2,1 dəfə artmış, iri borulu qurğularda emal edilmiş xammalın xüsusi çəkisi 6%-dən 43%-ə çatmış, bunun 32% xaricdən alınmış borulu qurğular hesabına yerinə yetirilmişdir.

Bu dövrdə Bakıda hasil olunmuş neftlərin emalını tam təmin etmək və neft məhsullarının ixrac edilməsinin səmərəsini artırmaq üçün Batumidə neftayırma zavodu tikilib istifadəyə verildi və həmin zavodu xammal ilə təmin etmək məqsədi ilə diametri on düymə olan Bakı-Batumi boru kəməri çəkilib istifadəyə verildi.

330

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin
İşlər İdarəsinin
KİTABXANASI

Beləliklə, artıq 1932-ci ilin ortalarında Azərbaycan Respublikasında hasil edilən xam neft iri miqyasda iki yerdə, Bakıda və Batumidə emal edilməyə başlandı. Batum zavodu istismara buraxıldıqdan sonra Bakı neftlərindən açıq rəngli neft məhsullarının istehsalı 1925-ci ildə olduğuna nisbətən 3,9 dəfə və 1920-ci ildə olduğuna nisbətən 5,5 dəfə artırıldı. Batum zavodunun istismara buraxılması Bakı neftlərindən alınmış məhsulların xarici ölkələrə ixracını daha da artırdı.

Həmin dövrdən Azərbaycan neftindən istehsal edilmiş neft məhsulları Avropa, Yaxın və Orta Şərq və Cənubi Amerika dövlətlərinə ixrac edilirdi. Ən çox neft məhsulu ixrac edilən ölkələr İngiltərə, İtaliya və Almaniya idi. Bu ölkələrə ixrac edilən məhsulların həcmi ümumi illik ixracın 54,6% təşkil edirdi. Bu dövrdə keçmiş ittifaqda sənayenin inkişafı və onun strukturunun dəyişməsi, respublikamızın neftayırma zavodlarında istehsal olunmuş sürtkü yağlarının həcminin və keyfiyyətinin artırılması problemlərini yaratdı.

İstehsal həcmi artırmaq məqsədi ilə indiki «Azərneftyağ» NEZ-nun sahəsində 1929-1931-ci illərdə 10 ədəd yağ kub batareyaları, yüksək vakuum altında işləyən «trubçatkalər», «Qrever» və «Badjer» tipli Amerika borulu qurğuları və «Alko» tipli vakuum qurğuları tikilib istifadəyə verildi. Yağların istehsalı üçün o dövrdə emal edilən bütün neftlərin ağır fraksiyalarından istifadə edilirdi. Keçmiş ittifaqın xalq təsərrüfatı üçün müstəsna əhəmiyyəti olan MK-22 təyyarə yağı və prokat dəzgahları üçün Braystok (P-28) yağlarının istehsalı üçün Suraxanı mədənlərinin parafinli neftlərindən istifadə edilirdi və Sovet İttifaqı kimi nəhəng ölkənin MK-22 markalı yağa olan tələbatının 80-85% Bakı zavodları tərəfindən istehsal edilmiş yağlar hesabına ödənilirdi. Sonralar bu zavod Caparidze zavodu adlandı.

Keçmiş ittifaq məkanında sürtkü yağlarına tələbatın artması həmin dövrdə onların istehsalı üçün istismar edilən texnoloji qurğuların təkmilləşdirilməsini tələb edirdi. Bu problemi nəzərə

alaraq istismar edilən kub batareyaları vakuumborulu qurğuları ilə əvəz edilməyə başlandı. 1930-1932-ci illərdə Bakı zavodlarında bir neçə Badjer və Foster tipli, iki Sovet borulu qurğusu və iki yüksək vakuumlu borulu qurğuları tikilib istismara verilmişdi. Sutka ərzində 150 t Braystok almaq məqsədilə Suraxanı neftinin parafinsizləşdirilməsi üçün Maks-Miller sistemli qurğular Caparidze adına zavodun sahəsində tikilib istifadəyə verildi. Görülmüş işlər nəticəsində sürtkü yağlarının istehsalı üçün emala götürülmüş mazutun həcmi 1925-1926-cı illərdə olduğuna nisbətən 4-5 dəfə, hazır sürtkü yağlarının istehsalı isə 3 dəfə artırıldı. Sürtkü yağları istehsalının sürətlə artması onların sulfat turşusu ilə təmizləmə metodlarında əmələ gəlmiş qalıqların səmərəli istifadə edilməsi problemlərini meydana çıxardı. Bu problemin həll edilməsi üçün keçmiş Caparidze adına zavodda sürtkü yağlarının istehsalında tullantı kimi alınan turş qudronun yenidən bərpa edilməsi üçün xüsusi qurğu tikilib istifadəyə verildi. Turş qudronun regenerasiyası nəticəsində alınmış neft məhsulu soba mazutu üçün olan tələbləri tamamilə təmin edirdi. 1931-ci ildə göstərilən zavodda yağ distillatlarının təmizlənməsində alınmış turş qudronların regenerasiyası üçün tikilmiş qurğuda ümumi qalıqların 35-38% emal edilməsinə imkan yarandı ki, bunun nəticəsində regionda 25-30 min ton ucuz qiymətli soba mazutu məhsulunun istehsalına şərait yarandı və bu ekvivalent miqdarda neftin ilkin emalından alınmış mazutu yanacaq kimi yandırmaqdan azad etdi.

Bu dövrdən başlayaraq Azərbaycanın neftayırma zavodlarında Sovet dövlətinin sənaye sahələrində tələb edilən neft məhsullarının əksəriyyətinin istehsalına başlandı.

Abşeron neftlərinin unikal xarakteri ölkənin müdafiə, sabun bişirmə və müxtəlif kimya məhsullarının istehsalında geniş tətbiq edilən naften turşularının istehsalının təşkilinə şərait yaratdı. 1930-cu ilin əvvəllərində keçmiş ittifaqda istehsal edilən 17,0 min ton naften turşularının 16 min tonu Bakı zavodlarında istehsal edilirdi. Bundan başqa Abşeron neftlərindən alınmış benzinlə-

rin tərkibində Uayt-Spirit adlı həlledicinin çox olmasını nəzərə alaraq mövcud zavodların birində onun istehsalı təşkil olundu. Bu həmin dövrdə əmtəlik benzinlərin hazırlanmasından sonra artıq qalmış və səmərəli istifadə istiqamətləri olmayan resurslardan məqsədli istifadə olunmasının əsasını qoydu.

1930-cu illərin əvvəllərində neft hasilatı və neftayırma sənayesinin kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin artması, neftin emal sxeminin mürəkkəbləşməsi və yeni-yeni məhsul növlərinin istehsalının mənimsənilməsi onların idarə və istismar edilməsində xidmət göstərən fəhlə və qulluqçuların hazırlıq səviyyəsinin artırılması problemlərini meydana çıxardı.

Qeyd etmək lazımdır ki, 1920-1930-cu illərdə neft sənayesində xidmət edən işçilərin əksəriyyəti savadsız olduğu üçün sənaye sahəsində aparılan bərpa və yenidənqurma işləri çətinləşirdi. Ona görə də Azərbaycanda fəhlə və qulluqçuların ixtisasının artırılmasına böyük diqqət verildi.

Həmin dövrdə Azərbaycan Respublikasının neft sənayesində çalışan əməkçilərin ixtisaslarını artırmaq üçün Azərbaycan Politeknik İnstitutunun əsası qoyuldu. 1929-cu ildə Azneftin mərkəzi kimya laboratoriyasının əsasında tərkibində neft emalı şöbəsi olan Elmi Tədqiqat institutu təşkil edildi. Daha sonra neft emalı şöbəsi genişləndi və onun əsasında neft emalının problemlərini vaxtında və yüksək səviyyədə həll etmək üçün respublikada neftin emalı üzrə Elmi Tədqiqat institutu təşkil edildi. Bu Elmi Tədqiqat institutunun respublikada neft emalı texnologiyasının təkmilləşdirilməsində və yüksək ixtisaslı kadrların hazırlanmasında müstəsna rolu olmuşdur. Burada çalışan mütəxəssislərin gərgin əməyi nəticəsində sənaye sahəsində istismar edilən qurğular təkmilləşdirilmiş və neftdən alınmış distillatların sonrakı emalı üçün yeni texnoloji metodlar işlənilmişdi. Aparılan tədqiqatların məqsədi emal olunmuş neftdən açıq rəngli məhsulların çıxımlarının artırılması, alınmış məhsulların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və

texnoloji qurğuların təkmilləşdirilməsi problemlərinə istiqamət- ləndirilmişdir.

Neftin emalının inkişafı və texnoloji qurğuların təkmilləşdirilməsində akademik Y.Məmmədəliyev, V.Əliyev, M.Danilin, Ə.Quliyev, R.İsmayılov, professorlardan L.Quxman, H.Aşumov, akademik V.Qutırta, və başqalarının böyük əməyi olmuşdur.

Bu illərdə geniş elmi tədqiqat işləri ilə bərabər neft emalı sahələrində istismar edilən qurğuların yüksək ixtisaslı kadrlarla təmin olunması istiqamətində işlərin sürəti xeyli artırıldı. Kadrların ixtisaslarının artırılması mühəndis-texniki işçilər üçün kursların təşkili, müxtəlif neft texnikumlarının yaradılması, fabrik-zavod təhsili sisteminin təşkil edilməsi ilə yerinə yetrildi. Kadrların təhsilinin artırılması istiqamətində aparılmış işlər qısa müddətdə neft sənayesində savadlıların sayını artırdı və onların texniki biliklərini xeyli yaxşılaşdırdı.

Aparılmış tədbirlər nəticəsində Azneft təşkilatında, həmçinin onun neft emalı sahəsində kadrların tərkibi dəyişdi. Artıq 1933-cü ildə aşağı ixtisaslı əməkçilərin sayı azaldı və ümumi işçi heyətinin tərkibində yüksək ixtisaslı kadrların sayı artdı. Ayrı-ayrı kateqoriyadan olan işçilərin tərkibində savadsızların sayı xeyli azaldı.

1929-1933-cü illərdə respublikanın neft sənayesində xidmət göstərən işçi qüvvəsi əmək kateqoriyalarına görə aşağıdakı məlumatlar ilə xarakterizə olunurdu. (Cədvəl 1.3.)

Cədvəldəki məlumatlar aydın göstərir ki, neft hasilatının artması, onun emal edilməsində əvvəlki dövrə nisbətən idarə olunması cəhətdən daha mürəkkəb avadanlıqların quraşdırılması sahəsində xidmət edən işçi qüvvəsinin həm sayında, həm də ixtisaslarında qısa müddət ərzində ciddi dəyişikliklər əmələ gəlmişdir. Belə ki, xidmət heyətinin sayı neft sənayesi üzrə 181%, neft emalında isə 148% artmışdır. 1929-cu ildə sahədə çalışan fəhlələrin tərkibində yüksək ixtisaslı kadrlar olmadığı halda, 1933-cü ildə

3250-dən artıq yüksək ixtisalı fəhlə və mühəndis texniki işçi xidmət göstərirdi.

Cədvəl 1.3.

Respublikanın neft sənayesində əməyin kateqoriyasına görə işçi qüvvəsinin tərkibi

Əməyin kateqoriyaları	1929				1933			
	Azneft		o cümlədən neft emalı		Azneft		o cümlədən neft emalı	
	Miqdar	%	Miqdar	%	Miqdar	%	Miqdar	%
1. Fəhlələr:								
Yüksək ixtisas.	-	-	-	-	2803	3,3	453	5,2
İxtisaslılar	10780	23,1	1182	20,1	12955	15,2	1398	16,2
Natamam ixtisas.	9899	21,1	1159	19,7	21787	25,6	2912	33,8
İxtisasız	15591	33,3	1918	32,7	23788	28	1300	15,2
Cəmi:	36270	77,5	4259	72,5	61333	72,1	6063	70,3
2. Mühəndis texniki işçilər	3237	6,9	709	12,0	8757	10,3	1069	12,4
3. Şagirdl.	-	-	-	-	3184	3,7	181	2,1
4. Qulluqçul	4102	8,8	503	8,6	7187	8,4	821	9,5
5. Kiçik xidmət heyəti	3185	6,8	399	6,8	4594	5,5	492	5,7
Cəmi:	46794	100	5870	100	85055	100	8676	100

Neftayırma sənayesində kadrların keyfiyyət tərkibinin ciddi dəyişməsi dövr üçün çox mürrəkkəb olan termiki krekinq qurğularını müvəffəqiyyətlə idarə etməyə imkan verirdi. 1935-ci ilə qə-

dər tikilib istismara buraxılmış termiki krekinq qurğularında emal edilmiş xammaldan 22-26% yaxın krekinq benzini alındığı üçün həmin qurğuların istismara buraxılması ölkəmizdə krekinq benzinin istehsalını xeyli artırdı. Belə ki, o dövrdə istehsal edilmiş əmtəlik benzin məhsullarının 50% termiki krekinq qurğularında istehsal edilirdi.

1930-cu illərin axırlarında keçmiş ittifaqın neftayırma və neft-kimya nazirliyi neftayırma sənayesinin inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirmək üçün istehsal edilən məhsulların standartlaşdırılması istiqamətində xeyli iş gördü. Yenidən işlənmiş standartlarda istehsal edilən sürtkü yağlarının bəzi keyfiyyət göstəricilərinə tələbat artırıldı. Bu tələbləri təmin edən sürtkü yağlarının istehsalı üçün 1939-cu ildə Azərbaycanda və keçmiş ittifaq zavodlarında ilk dəfə yağ distillatlarının seçici həlledicilər ilə təmizlənməsi qurğuları tikilib istismara buraxıldı. 1940-cı ilin əvvəllərində neft məhsullarının istehsalı aşağıdakı göstərijilərlə xarakterizə olunurdu. (Cədvəl 1.4.)

Cədvəl 1.4.

1913-1940-cı illərdə əsas neft məhsullarının istehsalı

İllər	Açıq rəngli məhsulların emal edilmiş neftə görə çıxımı	1913-cü ilə nisbətən açıq rəngli məhsulların istehsalı	1913-cü ilə nisbətən sürtkü yağlarının istehsalı
1913	30,5	100	100
1920	25,9	36	29
1940	31,9	393	409

1920-ci ildən sonra neftayırma sənayesində aparılmış böyük yenidənqurma və modernləşdirmə işləri nəticəsində artıq 1940-cı illərin əvvəllərində açıq rəngli neft məhsullarının istehsalı 3-4 dəfə artırıldı. Bütün bunlar həmin dövrdə neftdən səmərəli istifadə olunması və neft emalının həcmünün artırılması hesabına əldə olunmuşdu.

1935-40-cı illərdə görülmüş işlər nəticəsində ölkəmizdə neftayırma sənaye qurğularının illik məhsuldarlığı 1920-ci ilə nisbətən 8 dəfə artaraq ildə 16,9 milyon tona çatdırıldı. Neftdən açıq rəngli neft məhsullarının istehsalı 5578 min tona çatdırıldı ki, bu da emal edilmiş neftə görə 32% təşkil edirdi. Həmin komponentlərdən 1940-cı ilin əvvəlində 4340 min ton motor yanacağı istehsal edilmişdir ki, bunun 17,6% avtomobil benzinlərinin, 55,6% traktor və məişətdə işlədilən kerosinlərin istehsalına və 4,6% dizel yanacaqlarının hazırlanmasına sərf edilmişdir. İstehsal edilmiş məhsulların ağır hissələri termiki krekinq qurğularında xammal kimi istifadə edilirdi. Qeyd etmək lazımdır ki, göstərilən dövrdə ölkəmizdə istismar edilən termiki krekinq qurğularının məhsuldarlığı 1240 min tondan artıq idi. Burada emal edilən xammalın əsas hissəsini dizel yanacağı və mazuta aid edilən komponentlər təşkil edirdi. Beləliklə, 1940-cı illərin əvvəllərində Azərbaycanda o dövr üçün çox nəhəng neftayırma kompleksinin əsası qoyuldu. Bu dövrdə keçmiş ittifaq kimi iri dövlətdə emal edilmiş neftin 71,5%, sürtkü yağları istehsalının 85%, təyyarə benzinlərinin 80% Bakı zavodlarının payına düşürdü.

1941-ci ildə Alman faşistlərinin Sovet İttifaqına qarşı başladığı müharibə nəticəsində xalq təsərrüfatının başqa sahələrində olduğu kimi neftayırma sənayesinin bütün işçiləri «Hər şey cəbhə üçün» şuarı altında işləməyə başladı. Əlavə vəsait sərf etmədən cəbhəni təmin edə biləcək miqdarda və keyfiyyətdə məhsulların istehsal edilməsi problemləri meydana çıxdı. Ölkədə qazma işlərinin həcmnin azalması, neft hasilatı və neftayırma sənaye sahələrinə xidmət göstərən köməkçi bölmələrin işlərində əmələ gəlmiş çətinliklər neftçıxarma sənayesinə təsir göstərərək il ərzində istehsal edilmiş neftin və neft məhsullarının həcmi aşağı saldı. Neftin hasilatı 2 dəfədən çox azaldı. Belə ağır şəraitdə neftayırma sənayesində çalışan mühəndislər və elmi işçilər qarşısında tələb edilən miqdar və növlərdə neft məhsullarının istehsal edilməsi bir nömrəli vəzifə kimi qoyuldu. Neftayırma zavodlarının əməkçiləri

Azərbaycan Neftayırma Elmi Tədqiqat institunun elmi işçiləri ilə birlikdə neft emalının həcmnin aşağı düşdüyü şəraitdə neft məhsullarının, əsasən benzinlərin istehsalını artırmaq, onların keyfiyyətini yüksəltmək üçün aparılmış işlər nəticəsində müharibədən əvvəlki dövrdə benzin istehsalı üçün istifadə edilməyən neftlərdən 74-78 oktan ədədinə malik olan benzinlərin istehsalının mümkün olması aşkar edildi. Bu keyfiyyətdə benzin almaq üçün onun qaynama dərəcəsinin son 100 °C olması müəyyənləşdirilmişdir. Belə keyfiyyətdə məhsul almaq üçün atmosfer qurğularında istehsal edilmiş geniş benzin fraksiyasının təkrar qovulması təklif edilmişdir. Bundan başqa bəzi neftlərdən istehsal edilmiş benzin komponentlərinin tərkibində kükürd birləşmələri olduğu üçün yüksək oktanlı benzinlərin hazırlandığı hallarda tetraetil mayesinin qəbul edilməsi çətinləşirdi. Bunun üçün həmin benzin komponentlərinin turşu və qələvi ilə kükürddən təmizləmə üsulları təklif edildi. Bütün bu tədbirlər o dövrdə müvəqqəti istismar edilməyən texnoloji qurğularda daxili imkanlar əsasında yerinə yetirilirdi.

Təyyarə benzinlərinin istehsalını artırmaq üçün o dövrdə istismar edilən termiki krekinq zavodunun imkanlarından istifadə edildi. Belə ki termiki krekinq qurğularının məhsuldarlıqlarının 70% təyyarə benzinləri resurslarının artırılmasına istiqamətləndirildi. Bu texnoloji qurğularda aşağı oktanlı benzinlərin termiki riforminqinə başlandı və bu işlər nəticəsində təyyarə benzinlərinin istehsalı xeyli artdı.

Göründüyü kimi müharibə illərində alimlərin, mühəndislərin, fəhlə və mütəxəssislərin gərgin əməyi nəticəsində təyyarə benzinlərinin istehsalında ciddi dəyişikliklər əmələ gəlmişdi.

Belə ki, artıq 1942-ci ildə Bakı neftayırma zavodlarında təyyarə benzinlərinin istehsal həcmi ümumi benzin məhsulları içərisində 1940-cı ilə nisbətən 1,9 dəfə artırıldı. İstehsal edilmiş təyyarə benzinlərinin tərkibində daha yüksək markalı benzinlərin xüsusi çəkisi 1940-cı ildəki 20,7% əvəzinə 1942-ci ildə 50,5% çatdırıldı.

1940-1944-cü illərdə benzinlərin xammaldan çıxımları
haqqında göstəricilər

Göstəricilər	Xammaldan benzin çıxımı %%				
	1940	1941	1942	1943	1944
Benzin I növ B-78	0,53	1,16	2,40	2,26	2,37
Aviabenzinlər cəmi	2,56	3,90	4,75	5,20	6,5

1945-ci ildə təyyarə benzinləri ümumən benzin istehsalında 77,7% təşkil etmişdir. Ümumiyyətlə neftin emal həcmnin 1945-ci ildə 2 dəfəyə yaxın aşağı düşdüyi halda avtomobil və təyyarə benzinlərinin istehsal həcmi 1945-ci ildə demək olar ki, 1940-cı il səviyyəsində saxlanılmışdır. Kerosin və dizel yanacağı, həmçinin sürtkü yağlarının istehsal həcmələrinin azalması emal edilmiş neftin azalması tempindən aşağı olmuşdur. Yəni neft emalının həcmi 1945-ci ildə 1940-cı ilə nisbətən 40%-ə yaxın azaldığı halda, kerosin istehsalı 23%, dizel yanacaqlarının istehsalı 11% və sürtkü yağlarının istehsalı cəmi 35% aşağı düşmüşdü. Bu dövrdə istehsalın həcmnin artırılmasına yönəldilmiş tədbirlərdən başqa, neftayırma zavodlarının reagentlər ilə müntəzəm təmin olunması və məhsulların iqtisadi göstəricilərini yaxşılaşdırmaq istiqamətində xeyli iş görülmüşdür.

Qeyd edildiyi kimi, keçmiş ittifaqın MK-22 təyyarə sürtkü yağına olan tələbatı 80% Bakının A.Caparidze adına zavodu tərəfindən təmin olunurdu. Bu zavodda istifadə edilən yağ təmizləyici qurğularda reagent kimi istifadə edilən sulfat turşusunun sərfi yüksək olduğundan MK-22 yağının istehsalı tez-tez sulfat turşusu çatışmazlığı ilə qarşılaşırdı. Bu problemin həlli üçün neftayırma zavodlarının mütəxəssisləri göstərilən təyyarə yağının istehsal texnologiyasında xammalın verilmə sxeminin təkmiləşdirilməsi ilə bağlı təkliflər işlədilər. Bu təklifin istehsala tətbiqi nəticəsində

yağ istehsalına sərf edilən sulfat turşusunun sərfi 4 dəfəyə yaxın aşağı salındı və respublikada istehsal edilən sulfat turşusu yağ istehsalını artıqlaması ilə təmin etdi.

Beləliklə, ikinci dünya müharibəsi illərində Azərbaycan neftayırma zavodları ölkədə neft hasilatının xeyli azaldığı bir dövrdə cəbhənin yanacaq və sürtkü yağlarına olan tələbatını fasiləsiz təmin etmişlər.

İkinci dünya müharibəsi başa çatdıqdan sonra xalq təsərrüfatının bütün sahələrində olduğu kimi neftayırma zavodlarında da sürətli bərpa işlərinə başlandı. Neftayırma müəssisələri qarşısında uzun müddət dayanmış bəzi texnoloji qurğuların işini bərpa edilməsindən başqa, sahənin əsas problemlərindən olan neftin emal dərinliyi göstəricisinin artırılması və daha keyfiyyətli neft məhsullarının istehsalının genişləndirilməsi problemləri dururdu. Neftayırma zavodlarında çalışan fəhlə və qulluqçuların gərgin əməyi nəticəsində çox qısa bir müddətdə sahənin məhsul istehsalı ilə bağlı göstəriciləri 1950-ci ilin əvvəllərində xeyli yaxşılaşdı. Belə ki, əgər 1945-ci ildə Bakı zavodlarında emal edilmiş neftin və istehsal edilmiş neft məhsullarının həcmi 1940-cı ilə nisbətən 60% təşkil edirdisə, artıq 1951-ci ildə həmin rəqəm 88,7%, açıq rəngli neft məhsullarının istehsalı 117,8% və sürtkü yağlarının istehsalı isə 106,3% çatdırılmışdır.

Müharibədən sonrakı bərpa illərində Azərbaycan respublikasında neftin emalı və əsas məhsulların istehsalı aşağıdakı göstəricilərlə xarakterizə olunur. (Cədvəl 1.6.)

Açıq rəngli neft məhsullarının üstün istehsalı respublikada termiki krekinq prosesinin məhsuldarlığının artırılması hesabına əldə olunmuşdur. Belə ki, həmin dövrdə neft emalının ümumi həcmi 1940-41-ci ilə nisbətən 22-23% aşağı olmasına baxmayaraq termiki krekinq qurğularının illik məhsuldarlığı 1950-ci illərin əvvəllərində müharibədən əvvəlki illərdə olduğundan 46% artıq olmuşdur.

Cədvəl 1.6.

**Bərpa illərində neftin emalı
və neft məhsullarının istehsalı**

İllər	Faktiki emal edilmiş neft	Açıq rəngli neft məhsullarının istehsalı	Sürtkü yağlarının istehsalı
1941	100	100	100
1945	60,2	77,2	67,3
1946	62,2	68,6	80,0
1947	68,4	84,5	89,4
1948	72,8	91,9	95,8
1949	75,6	98,6	102,0
1950	78,7	111,0	104,9
1951	83,7	117,3	106,3

Ümumiyyətlə 1940-1950-ci illərdə ölkənin neft məhsullarına olan tələbatını ödəmək məqsədi ilə, Bakı zavodlarında emal edilmiş neftə görə benzin məhsullarının çıxımı 0,2%, dizel yanacaqlarının istehsalı 10% və sürtkü yağlarının istehsalı isə 3,0% artırıldı. Dizel mühərrikli nəqliyyat vasitələrinin və traktor parkının genişlənməsi dizel yanacaqlarına olan tələbatı artırdı, kerosinə olan tələbatı isə xeyli aşağı saldı.

Müharibədən əvvəlki illərdə respublikanın neftayırma zavodlarında neftin nisbətən ağır fraksiyalarından xalq təsərrüfatına tələb edilən məhsulların istehsalı yuxarıda göstəriləndi kimi termiki krekinq və piroliz qurğularında yerinə yetirilirdi. Termiki krekinq qurğusunda benzin və kerosin məhsullarından başqa tərkibində xeyli miqdarda neft kimyası üçün xammal sayılan propan-propilen, butan-butilen və pentan-amilen fraksiyaları olan yağlı qaz məhsulları istehsal edilirdi. Həmin yağlı qaz məhsullarını qaz fraksiyalaşdırıcı qurğularda ayrı-ayrı karbohidrogen qruplarına ayıraraq hər birindən ayrılıqda tələb edilən sahələrdə istifadə etmək üçün şərait yaranmışdı. Yuxarıda göstəriləndi kimi 1945-1950-ci illərdə həmin texnoloji qurğuların illik məhsuldar-

lığının emal edilmiş xam neftə görə 12-13% olduğunu və yağlı qaz məhsulları termiki krekinq prosesinə çıxım faizlərinin 4,5-6% olmasını nəzərə alsaq, göstərilən karbohidrogen qazlarının xeyli ehtiyatlarının olduğu aşkar görünür. Bu dövrdə piroliz prosesində də xeyli qiymətli qaz məhsulu alınır. Termiki krekinq qurğularında istehsal edilən yağlı qaz məhsullarının tərkibi haqqında məlumatlar aşağıda göstərilmişdir. (Cədvəl 1.7.)

Cədvəl 1.7.

Termiki qurğularda istehsal edilən qaz məhsullarının tərkibi

%%

Komponentlər	Texnoloji proseslər		
	Termiki krekinq	Koklaşdırma	Piroliz
Hidrogen	0,4	1,2	10
Alkan k/h-lər:			
Metan	16-20	20-30	40-45
Etan	19-20	15-20	6-10
Propan	25-28	5-10	1-2
i. butan	5-7	3-5	1-2
n. butan	9-10	10-15	1-2
Alken k/h-lər:			
Etilen	2-3	10-15	20-30
Propilen	9-10	20-25	12-15
i. butilen	9-10	10-15	1-2
Divinil	1-5	-	3-10

Göründüyü kimi, göstərilən qurğularda istehsal edilən yağlı qazların 22-40,5% kimyəvi reaksiyaya asan daxil ola bilən doymamış karbohidrogenlər təşkil edir. Həmin karbohidrogen qazlarının yaxşı kimyəvi reaksiyaya girmə qabiliyyətini və tədricən böyük resurslarının əmələ gəlməsini görən respublikamızın alimləri onlardan səmərəli istifadə yollarının axtarılmasına başladılar.

Həmin dövrdə dünya miqyasında tanınmış alim, respublika Elmlər Akademiyasının akademiki Y.H.Məmmədaliyev və onun tələbələri neft qazları əsasında sulfat turşusunun iştirakı ilə alkilləşmə reaksiyasını apararaq benzinlərin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün istifadə edilən alkil-benzin məhsulunun istehsal edilməsinin mümkünlüyünü sübut etdilər.

Rusiya Elmlər Akademiyasının akademikləri P.F.Zelinski və A.A.Balandin Azərbaycan aliminin bu müvəffəqiyyətini yüksək qiymətləndirmişlər.

Neftayırma sənayesinin sonrakı inkişafı nəticəsində 1986-cı illərin axırlarında alkilləşmə prosesinin xüsusi çəkisi keçmiş ittifaqın neft emalı sahəsində emal edilmiş neftə görə 0,3-0,5% təşkil etmişdir. Göstərilən dövrdə neft emalının səviyyəsinin 450-480 mln ton olduğunu nəzərə alsaq alkilləşmə qurğularının məhsuldarlıqlarını təsəvvür etmək çətin deyildir. Azərbaycanda karbohidrogen qazlarının emalının ilk üsulları Azərbaycan Elmlər Akademiyasının akademikləri Y.H.Məmmədaliyev və M.A.Dalin tərəfindən hərtərəfli tədqiq edilmişdir. M.A.Dalin piroliz qazlarının emalı üçün tədqiqat aparmışdır.

Y.H.Məmmədaliyevin tədqiqatlarına əsasən indiki Azərneftyanacaq zavodu yerləşdiyi sahədə, o vaxtkı qaz emalı zavodunun tərkibində termiki krekinq prosesində alınmış butan-butilen fraksiyasını sulfat turşusu ilə işləyən ilk alkilləşdirmə qurğusu 1946-cı ildə tikilib istifadəyə verildi. Bundan başqa akademik M.A.Dalinin rəhbərliyi ilə piroliz qazlarının alüminium xlorid katalizatorunun iştirakı ilə alkilləşmə qurğusu 1949-cu ildə işə salındı. Bu qurğuların istismara başlanılması nəticəsində 1950-ci ilin əvvəllərində Bakı zavodlarında istehsal edilən yüksək oktanlı alkilbenzin məhsulunun istehsalı 25,0 min tona çatdırıldı. Hər iki prosesin müəllifləri, Y.H.Məmmədaliyev və M.A.Dalin bu işlərinə görə Dövlət mükafatına layiq görüldülər. Hazırkı «Azərneftyanacaq» NEZ-nun sahəsində 1950-ci ilin əvvəllərində iki zavod - termiki krekinq qazlarının fraksiyalara ayrılması və alkilləşdirmə qurğularını özündə birləşdirən qaz emalı zavodu və neftin il-

kin emalını yerinə yetirən 435 saylı zavod fəaliyyət göstərirdi. Bu zavodun illik məhsuldarlığı o dövrdə Bakı zavodlarında emal edilən neftin 10-12% təşkil edirdi. Beləliklə Yeni Bakı neftayırma zavodu indiki «Azərneftyanacaq» NEZ istismara buraxıldıqdan əvvəl Azərbaycan Respublikasında 12,9 milyon tona yaxın neft emal edirdi. Regionda neftin emalını dərinləşdirmək üçün istismar edilən termiki krekinq proseslərinin məhsuldarlığı 1,8 milyon ton və ya emal edilmiş neftə görə 13-14%, neft məhsullarının yəni benzinlərin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün alkilbenzin qurğularının məhsuldarlığı 1,4% təşkil edirdi. Ümumiyyətlə neftayırma zavodlarında istehsal edilmiş məhsulların miqdarı emal edilmiş xammala görə aşağıdakı kimi olmuşdur:

Təyyarə benzinləri	3,5%
Avtomobil benzinləri	2,5%
Kerosin məhsulları	20,4%
Dizel yanacaqları	11,5%
Sürtkü yağları	9,2%
Mazut məhsulları	46,9%

1950-ci illərin əvvəlində keçmiş ittifaqın təyyarə benzinlərinə olan böyük tələbatının təmin olunması üçün Respublikamızın neftayırma zavodları 1940-cı illərin axırlarında istismara buraxılmış alkilləşdirmə qurğularında istehsal olunmuş yüksək oktanlı əlavələrin istehsalından başqa regionumuzun unikal neftlərindən alınmış komponentlər böyük əhəmiyyət kəsb edirdi. Bu məqsəd üçün həmin dövrdə Suraxanı, Balaxanı, Sabunçu və Qaraçuxur yataqlarında hasil edilən neftlərdən istifadə olunurdu. Suraxanı seçmə neftindən 7% B-95/130 və B-91/115 təyyarə benzinlərinin kom-

ponenti alınır ki, onun oktan ədədi etilməyisiz 74,7 təşkil edir. Suraxanı neftinin digər növündən istehsal edilən təyyarə benzinlərinin komponenti 4,7% və təmiz halda oktan ədədi 75 təşkil edirdi. Balaxanı, Suraxanı və Ramana mədənlərində hasil olunmuş neftdən təyyarə benzinlərinin çıxımları 5,5-6%, oktan ədədləri 74,7 təşkil edirdi.

Beləliklə, Yeni Bakı neftayırma zavodu (indiki «Azərneft-yanacaq» NEZ) işə buraxılmamışdan əvvəl avtomobil benzinlərinin istehsalı neftin ilkin emalı və termiki krekinq prosesindən alınmış komponentlər hesabına hazırlanırdı. Neftin emal dərinliyi göstəricisi neftin ilkin emalında alınmış yanacaqlardan başqa sürkü yağları və çox az hissəsi termiki proseslərdə emal edilmiş mazutdan alınmış açıq rəngli məhsullar hesabına formalaşırdı. Göstərilən dövrdə neft emalının dərinliyi göstəricisi 48% təşkil edirdi ki, bunun 455 min tonu təyyarə benzinlərinin, 320 min tonu avtomobil benzinlərinin, 2634 min tonu kerosinlərin, 1491 min tonu dizel yanacaqlarının və 1188 min tonu isə sürkü yağları məhsullarının hesabına düşürdü. Sənayenin və kənd təsərrüfatının müharibədən sonrakı illərdə sürətlə inkişafı, avtomobil parkının genişlənməsi neftayırma sənayesi işçiləri qarşısında motor yanacaqlarının istehsalının artırılması və onların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, neftin emal dərinliyinin artırılması ilə bağlı yeni vəzifələr qoyurdu.

II. Neftayırma sənayesinin inkişafında yeni mərhələ

Böyük Vətən müharibəsindən sonrakı beş il ərzində neftayırma sənayesinin əməkçilərinin gərgin əməyi nəticəsində xeyli iş görüldü. Neft emalının həcmi 1945-ci ildəkinə nisbətən 1,3 dəfə artaraq, 1940-cı ildə emal edilmiş neftin həcminə yaxınlaşdı (76%). Həmin dövrdə neft emalında tətbiq edilən köhnəlmiş kub batareyaları neftin emal sxemindən çıxarıldı və borulu qurğular geniş tətbiq olunmağa başladı. Təyyarə benzinlərinin istehsalı Respublikamızın unikal neftlərindən alınmış geniş benzin fraksiyalarının təkrar emalı nəticəsində 100 °C kimi qaynayan hissəsinə yüksək oktanlı komponentlərin əlavə edilməsi yolu ilə davam etdirilirdi. Nəqliyyatda daha səmərəli və ekoloji cəhətdən daha üstün dizel mühərriki ilə işləyən avtomobil parkının inkişafı dizel yanacağının istehsalını 6,5 dəfə artırdı və bunun alınması üçün bütün borulu ilkin emal qurğularının sxemində dəyişikliklər aparıldı.

Bu illərdə reaktiv mühərriklə işləyən yeni texnikanın meydana çıxması neft emalı zavodlarının mütəxəssislərinin mövcüd texniki bazadan maksimum istifadə etməklə Bakı neftlərinin müxtəlif komponentlərindən reaktiv yanacaqların istehsalını təşkil etmək üçün nümunələr hazırlayıb sınaqdan keçirmək üçün indiki Neft-kimya Prosesləri İnstitutu ilə birgə iş apardılar. Aparılmış sınaq işləri nəticəsində sadə usulla hazırlanmış bəzi nümunələr o dövrdə istifadə olunan reaktiv yanacaqların keyfiyyət göstəricilərini tam təmin etdiyindən, respublika zavodlarında reaktiv yanacağın istehsal texnologiyası müəyyənləşdirildi.

Həmin dövrdə neftin emal dərinliyinin artırılmasında xüsusi yeri olan termiki krekinq qurğularında moderləşmə işləri tamamilə başa çatdırıldı. Bunun nəticəsində termiki krekinq qurğularının məhsuldarlığı 1,5 dəfə artırıldı və onlara daxil olan xammalın tərkibində solyar fraksiyasının həcmi 25% azaldılaraq qiymətdə ondan 2 dəfədən artıq ucuz mazutla əvəz edilib, termiki krekinq qurğularında istehsal edilən benzin və kerosin məhsullarının

maya dəyərini xeyli aşağı salınmasına nail olundu. Sürtkü yağlarının istehsalı üçün tələb olunan yağ distillatlarının alınması üçün quraşdırılmış mazutun emalı prosesində vakuum borulu qurğuların tətbiq edilməsi yağ fraksiyalarının çıxım faizini 6,5% artırdı.

Avtomobil və traktorlarda tətbiq edilən mühərriklərin inkişafı, maşın və mexanizmlərin istismar göstəricilərinin artması sürtkü yağlarının keyfiyyət göstəricilərinə tələbatı artırdı. Bunu nəzərə alaraq Azərbaycanda və keçmiş ittifaqın neftayırma üzrə aparıcı elmi tədqiqat institutlarında yağların keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün aşqar adlanan, xüsusi texnologiya ilə sintez olunmuş əlavələrin istehsalının təşkili problemləri meydana çıxdı. Bu işlərin müvəffəqiyyətlə aparılması üçün elmi tədqiqat institutlarında xüsusi laboratoriyalar təşkil olundu. Bizim ölkədə bu işlərə Kuybişev adına neft emalı üzrə Elmi Tədqiqat institutunda (İndiki Neft-kimya Prosesləri institutunda) o dövrdə gənc alim akademik Ə.M.Quliyev rəhbərlik edirdi. Laboratoriya şəraitində aparılmış ardıcıl işlər nəticəsində ölkədə ilk dəfə AzNİİ aşqarının istehsal texnologiyası yaradıldı və 1947-ci ildə Sumqayıtda kimya zavodlarının birində müvəffəqiyyətlə işə salındı. Bu, aşqar yağların soyuq iqlim şəraitində donma dərəcələrini nizama salırdı və 1974-1976-cı illərə kimi sürtkü yağlarının istehsalında geniş tətbiq olunurdu. 1970-ci illərin ortalarında indiki «Azərneftyağ» NEZ-da yağ fraksiyalarının parafinsizləşdirmə qurğuları işə salındıqdan sonra həmin aşqarın tətbiq edilməsi kəskin azaldı. Bundan başqa akademik Ə.Quliyevin rəhbərliyi ilə EA Aşqarlar Kimyası İnstitutunda sürtkü yağlarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün AzNİİ-7, BFK, BFKu, SB-3 və s. aşqarların istehsal texnologiyası yaradıldı və müvəffəqiyyətlə tətbiq edildi. Böyük Vətən müharibəsindən sonrakı illərdə avtomobil və traktor parkının keyfiyyətinin yaxşılaşması keçmiş ittifaqın neftayırma sənayesi qarşısında yeni problemlər meydana çıxardı. Xalq təsərrüfatının neft məhsullarına olan tələbatının artdığını nəzərə alaraq ittifaqın Neftayırma və Neftkimya Sənayesi Nazirliyi ölkənin başqa regionlarında neftayırma sənayesinin genişləndirilməsi ilə yanaşı

1947-ci ilin aprel ayında Bakı şəhərində də yeni neftayırma zavodunun tikintisi üçün layihə tapşırığını təsdiq etdi. Həmin zavodun tikintisinin birinci növbəsində katalitik krekinq, qaz fraksiyalaşdırıcı qurğular və katalizator fabrikinin inşası nəzərdə tutulmuşdu. Layihə məlumatlarına görə Bakıda tikilən yeni zavodda nəzərdə tutulmuş ilk iki katalitik krekinq prosesi Qroznı şəhərində layihələşdirilən 43-102 tipli dənəvər alümo-silikat katalizatorla işləyən proses olmalı idi. Bu zaman Neft Kimya Prosesləri İnstitutunun alim və mühəndisləri toz şəkilli katalizatorla işləyən katalitik krekinq qurğusunun layihələşdirilməsi üçün bütün məlumatları yerli neftayırma zavodlarını layihələşdirmə institutuna təqdim etdi. Respublikamızın alimlərinin işləri əsasında yaradılmış tozvari katalizatorla işləyən proses Qroznı mütəxəssislərinin təklif etdikləri katalitik krekinq sistemindən daha mütərəqqi və yığcam olduğundan nəzərdə tutulmuş krekinq qurğularından birinin, Azərbaycan Elmlər Akademiyasının akademikləri V.S.Əliyev, V.S.Qutırya və M.İ.Rüstəmovun rəhbərliyi ilə yaradılmış toz şəkilli katalizatorla işləyən katalitik krekinq qurğusunun tikintisi üçün qərar qəbul olundu. Qəbul olunmuş qərarların müvəffəqiyyətlə icrası nəticəsində 1950-ci ilin aprel ayında illik istehsal gücü 4,9 min ton, əsas fondların dəyəri 2,2 milyon rubl. olan katalizator fabriki, 1953-cü ilin yanvar ayında illik məhsuldarlığı 335 min ton, dəyəri 1,46 milyon rubl və fevral ayında isə illik məhsuldarlığı 244 min ton, dəyəri 1,45 milyon rubl. olan iki dənəvari katalizatorla işləyən 43-102 tipli katalitik krekinq, həmin ilin mart ayında isə illik məhsuldarlığı 309 min ton dəyəri 1,62 milyon rubl olan toz şəkilli katalizatorla işləyən Respublikamızın mütəxəssisləri tərəfindən təklif olunmuş 1-B katalitik krekinq qurğuları məvəffəqiyyətlə işə salındı. Bunlardan başqa göstərilən katalitik krekinq qurğularında istehsal edilən qaz başlıqlarını ayrı-ayrı qazlara ayırmaq üçün məhsuldarlığı 131 min ton və dəyəri 1,54 milyon rubl olan absorbentlə qazları fraksiyalaşdırıcı qurğusu da 1953-cü ilin aprelində işə salındı.

Beləliklə, Respublikamızda yeni tikilən neftayırma zavodunun tərkibinə aşağıdakı texnoloji qurğular daxil edildi:

- toz şəkilli katalizatorla işləyən katalitik krekinq qurğusu;
- dənəvari katalizator ilə işləyən katalitik krekinq qurğusu;
- qeyri sabit benzinləri təmizləyən dənəvari katalizator ilə işləyən krekinq qurğusu;
- katalitik krekinq qurğularında əmələ gələn qazların fraksiyalara ayrılması və benzinlərin stabilləşməsi qurğusu;
- izobutan butilenlər ilə alkillaşdırılma qurğusu;
- katalizator fabriki.

Katalitik krekinq və katalitik təmizləmə qurğuları 1953-cü ilin əvvəlindən istismar olunmağa başladı. 1953-cü ilin iyun ayının 10-dan yeni zavodun tərkibinə daxil olmuş bütün qurğuların istismara buraxılması haqqında hüquqi sənəd təsdiq olundu və bununla Yeni Bakı Neftayırma Zavodu - indiki «Azərneftyanacaq» NEZ əsası qoyuldu və Respublikamızın neftayırma sənayesinin inkişafının yeni mərhələsi başlandı.

Az sonra bu qurğulara yaxın ərazidə yerləşmiş termiki krekinq qazlarını fraksiyalara ayırma, alkillaşma, həmçinin 435 N-li zavodun tərkibindəki illik məhsuldarlığı 1,5-1,6 milyon ton olan neftin ilkin emalı qurğuları yeni tikilən zavodun tərkibinə daxil edildi.

Beləliklə, 1953-cü ildə əsası qoyulmuş Yeni Bakı Neftayırma Zavodunun tərkibində illik məhsuldarlığı 1,5-1,6 milyon ton olan iki neftin ilkin emalı, kerosin-qazoyl fraksiyası ilə işləyən iki katalitik krekinq və bu qurğularda alınmış qeyri stabil benzinləri stabilləşdirmək üçün bir katalitik təmizləmə qurğusu, krekinq prosesində əmələ gəlmiş sabit qaz başlığının ayrılması üçün bir qaz fraksiyalaşdırıcı və alkillaşma qurğuları istismar olunmağa başlandı. Respublikada o dövr üçün müasir qurğuların mənimlənməsi neft emalının iqtisadi göstəricilərinə müsbət təsir göstərdi. Əgər həmin qurğular işə salınmazdan əvvəl Respublikamızda bir ton neftdən istehsal olunmuş əmtəəlik məhsulun həcmi 35,72 rubl/ton təşkil edirdisə, katalitik krekinq qurğularının işə salındığı

yeni zavodda həmin göstəricinin məbləği artaraq 37,83 rubl/ton təşkil etdi. Ümumiyyətlə Respublikamızın neftayırma sahəsində neftdən istehsal olunmuş əmtəəlik məhsulun həcmi 35,72 rubl/tondan 36,38 rubl/tona çatdırdı. Neft emalında istehsal olunmuş illik məhsulun həcmi 10 milyon və satışdan alınmış mənfəətin məbləği isə 1,2 milyon rubl artdı ki, bu, tikinti işlərinə sərf olunmuş vəsaitin amortizasiya ayırımlarını nəzərə almaqla 4 ilə yaxın müddətdə tamamilə ödənilməsini təmin etmişdir ki, bu da daha qiymətli məhsulların istehsalının təşkili ilə bağlı olub. Yeni istismara başlamış katalitik krekinq qurğuları tam mənimləndikdən sonra Respublikada yüksək keyfiyyətli B-100/130, B-95/130 markalı təyyarə benzinlərinin istehsalına başlandı və çox qısa bir müddətdə onların xüsusi çəkisi təyyarə benzinlərinin tərkibində 26-28% təşkil etdi. Yeni Bakı Neftayırma Zavodunun ilkin mərhələsində nəzərdə tutulmuş işlərin başa çatması, burada çalışan mühəndis və texniki işçilərin sayı nəticəsində istismar edilən qurğuların gündən-günə təkmilləşərək əlavə texnoloji qurğulara tikmədən 1960-cı ilin əvvəllərində neftin emalına görə müəssisənin illik məhsuldarlığını 1,5 dəfə artıraraq 2,3 milyon ton çatdırdı. Regionda istehsal edilmiş açıq rəngli məhsulların 15,3%, avtomobil benzinlərinin 36% və təyyarə benzinlərinin 20,3% Yeni Bakı Neftayırma Zavodunda istehsal edilməyə başlandı.

Yeni Bakı Neftayırma Zavoduna daxil olan texnoloji qurğuların tikilib işə salınmasında və katalizator fabrikinin müvəffəqiyyətlə mənimlənməsində həmin dövrdə sənayenin bu sahəsində gərgin əmək sərf etmiş A.D.Ləmbəranski, P.S.Kutyumov, F.İ.Zeynalov, S.R.Şulman, D.M.Bağirov, İ.R.Qutman, A.H.Əliyev, R.Q.Əliyev, B.L.Varlaşov, Q.A.Həmidzadə, K.İ.Revyakina, E.M.Ruvinski, L.Z.Ulyayeva, eləcə də katalitik krekinq prosesinin müəllifləri V.S.Əliyev, M.İ.Rüstəmov, V.S.Qutırta, C.Hüseynov, B.Hüseynov, V.P.Kramskoy, S.A.Yefimova və b. kimi şəxsiyyətlərin rolu böyük olmuşdur.

Respublikada yeni neftayırma zavodunun işə salınması və müharibədən sonra nəzərdə tutulmuş bərpa işlərinin yerinə yet-

rilməsi nəticəsində çox qısa bir müddətdə neft emalının həcmi 1940-cı ilin səviyyəsinə, yəni 16,9 milyon tona çatdırıldı və istehsal edilən məhsulların keyfiyyət tərkibi xeyli yaxşılaşdı. Müqayisə edilən dövrdə ayrı-ayrı açıq rəngli neft məhsullarının neftə görə istehsal xeyli artdı. (Cədvəl 2.1.)

Cədvəl 2.1.

Emal edilmiş neftə görə məhsulların istehsalı

Neft və n/məhsulları	%%	
	1940-cı il	1960-cı il
Neft	100%	100%
Təyyarə benzinləri	2,2	4,1
Avtomobil benzinləri	3,2	5,3
Kerosin məhsulları	18,3	10,6
Dizel yanacaqları	1,5	21,7
Sürtkü yağları	7,3	10,8
Neftin emal dərinliyi	32,5	52,5

Göstərilən məlumatlardan aydın görünür ki, regionda müharibədən sonra avtomobil və təyyarə benzinlərinin istehsalında ciddi dəyişikliklər əmələ gəlmişdir. Bundan başqa ölkədə kerosin məhsullarına tələbatın azalması ilə həmin məhsul növlərinin miqdarı azalmış, dizel yanacaqlarına tələbat artdığı üçün, onların istehsalı genişlənməmişdir. Bu, keçmiş ittifaqın avtomobil-traktor parkında dizel yanacağı ilə işləyən mühərriklərin artması ilə izah olunur. Beləliklə Yeni Bakı Neftayırma Zavodunun birinci növbəsi tam mənimsəniləndikdən sonra Respublikanın neftayırma zavodlarında neft emalının həcmi 2,3-2,5 milyon ton və açıq rəngli neft məhsullarının istehsalı 17,4% artdı. Respublikamızda emal edilən 16765 min ton neftin 2900 min tonu, istehsal edilən 693,0

min ton təyyarə benzininin 140 min tonu, 891 min ton avtomobil benzinlərinin 594 min tonu, 1783 min ton kerosinin 230 min tonu və 3650 min ton dizel yanacaqlarının 270 min tonu yeni istifadəyə verilmiş indiki «Azərneftyanacaq» NEZ-da istehsal edilməyə başlandı.

Yeni zavodun tərkibində işə salınmış qurğuların istismarının mənimsənilməsi daha keyfiyyətli neft məhsullarının istehsalı hesabına neft emalı sahəsində texniki-iqtisadi göstəricilərin yaxşılaşdırılmasına baxmayaraq yeni işə salınmış müəssisənin texniki bazası neft emalının səmərəliliyini xarakterizə edən ən vacib göstəricilərindən biri, neftin emal dərinliyi göstəricisini artırmadı, çünki işə salınmış qurğularda emal edilən xammal neftin ilkin emalından alınmış kerosin-qazoyl fraksiyası hesabına formalaşır.

Neftayırma sənayesinin texniki-iqtisadi göstəricilərinin araşdırılması aydın göstərir ki, 1960-cı illərin əvvəllərinə kimi Bakının neftayırma zavodlarında neftin emalının dərinləşməsi əsas etibarilə sürtkü yağlarının istehsalı və termiki krekinq proseslərində istehsal edilən məhsullar hesabına formalaşır. Termiki krekinq qurğularında istehsal edilən məhsullar hesabına hansı neft məhsullarının alınması və neftin emal dərinliyinə necə təsir göstərməsi açıq rəngli məhsulların təhlil edilməsilə araşdırılır. Neftin emal dərinliyi göstəricisinin formalaşmasında neftlərin tərkibinə açıq rəngli neft məhsullarından başqa sürtkü yağları da mühüm yer tuturdu.

1950-1960-cı illərdə bizim regionun zavodlarında 1620-1800 min ton sürtkü yağı istehsal edilirdi ki, bu da emal olunmuş neftə görə 9,2-11,6% təşkil edirdi.

Sürtkü yağlarının istehsalının bu dövrdə Respublikada neft emalı dərinlik göstəricisinin formalaşmasında əsas rolunu nəzərə alaraq kitabda İED B.S.Xıdırrov və İEN Z.M.Nəcəfovun, MEA - Neft-Kimya Prosesləri İnstitutunun tədqiqatları əsasında bu sahənin o dövrdəki inkişafı istiqamətlərinin iqtisadi əsaslandırılması ilə bağlı tədqiqatları da əks olunmuşdur.

Bakının o dövrkü Stalin, Caparidze və Qarayev adına neftayırma zavodlarında sürtkü yağlarının istehsalı aşağıdakı məlumatlar ilə xarakterizə olunurdu: (Cədvəl 2.2.)

Cədvəl 2.2.

Sürtkü yağlarının istehsalı

min ton

1913	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990
315,0	92,0	455	1243	1187	1811	1529	1137	817

Məlumatlardan görünür ki, respublikamızda bəzi dövrlər istisna olmaqla sürtkü yağlarının istehsalı daima artmış, 1960-cı illərin əvvəllərində ölkədə ən çox sürtkü yağları istehsal edilmiş və bundan sonra onların istehsalı azalmağa başlamışdır.

Göründüyü kimi, 1930-1940 və 1950-1960-cı illərdə sürtkü yağlarının istehsalı digər dövrlərdən seçilmişdir. Tarixdən məlum olduğu kimi, 1930-40-cı illər keçmiş ittifaq dövlətində sənayenin və kənd təsərrüfatının güclü inkişaf dövrünə təsadüf etdiyi və həmin dövrdə Respublikamızda hasil edilən neftlərdən sadəcə emal metodlarının tətbiqi ilə aşağı qiymətdə sürtkü yağlarının istehsalının mümkün olması buna imkan verirdi.

İkinci dünya müharibəsindən sonra keçmiş ittifaqın digər respublikalarında işə salınan neftayırma zavodlarının tərkibində yeni yağ istehsalı bloklarının tikilib işə salınması ilə Bakı zavodlarında istehsalın azalması nəzərdə tutulmuşdu. Lakin yağ istehsalı bloklarının istifadəyə verilməsinin gecikməsi və ölkədə sürtkü yağlarına tələbatın artması Azərbaycanda çox vəsait tələb etməyən intensivləşdirmə tədbirlərinin yerinə yetirilməsi nəticəsində müharibədən sonrakı illərdə onların istehsalı daha da artaraq 1,8 milyon tona çatdırıldı. Respublikada sürtkü yağlarının istehsalının artmasına baxmayaraq, digər regionlarda fəaliyyətdə olan neftayırma zavodlarının tərkibində yeni yağ istehsalı bloklarının işə

salınması nəticəsində 1960-cı illərin ortalarında Bakı zavodlarında sürtkü yağları istehsalının xüsusi çəkisi 16,2% azaldı.

Bu aşağıdakı cədvəldə yağların istehsalı ilə bağlı faktiki məlumatlardan aydın görünür. (Cədvəl 2.3.)

Cədvəl 2.3.

Sürtkü yağlarının istehsalında ayrı-ayrı rayonların yeri

%%

Regionların adı	1957	1959	1965
SSRİ üzrə	100	100	100
O cümlədən:			
1.Mərkəz	3,6	3,8	3,1
2.Volqa-Vyatka	1,7	1,7	6,1
3.Volqaboyu	15,5	17,6	23,0
4.Şimali Qafqaz	9,2	8,0	4,7
5.Ural	6,9	7,3	6,0
6.Qərbi Sibir	-	3,0	6,1
7.Cənub	1,8	1,7	1,5
8.Qərb rayonu	0,3	0,3	0,2
9.Zaqafqaziya	61,0	56,9	44,8
10.Orta Asiya	-	-	4,5

Məlumatlardan görünür ki keçmiş ittifaqın başqa regionlarında sürtkü yağlarının istehsalının tədricən təşkili nəticəsində Zaqafqaziya bölgəsində, yəni Bakı zavodlarında yağ istehsalının xüsusi çəkisi xeyli azalmışdır. Buna baxmayaraq ittifaqda istehsal edilən 3,8-4,0 milyon ton yağın 1,7-1,8 milyon tonu Respublikamızın zavodlarında istehsal edilirdi.

Burada istehsal edilmiş yağların 190-200 min tonu o zaman bütün Zaqafqaziya Respublikalarının, qalan 1,5-1,6 milyon tonu isə ölkənin digər regionlarının tələbatını təmin edirdi. Keçmiş itti-

faqda sürtkü yağlarının istehsalında tətbiq edilən yağtəmizləyici metodlar həmin dövrlərdə aşağıdakı məlumatlar ilə xarakterizə olunurdu. (Cədvəl 2.4.)

Cədvəl 2.4.

İttifaqın neftayırma sənayesində yağ təmizləmə metodlarının xüsusi çəkisi

Təmizləmə metodlarının adı	İLLƏR		
	1957	1959	1965
Yağların cəmi	100	100	100
Seçici həlledicilər ilə təmizləmə	31,9	43,7	66,6
O cümlədən: fenol	20,8	32,5	54,6
Furfurol	6,2	6,5	7,5
Qoşa həlledici ilə təmizləmə	4,9	4,7	4,5
Sulfat turşusu ilə təmizləmə	68,1	56,3	33,4

Qeyd etmək lazımdır ki, göstərilən dövrdə keçmişdən irs qalmış yağların sulfat turşusu ilə təmizləmə qurğuları Bakı və Qrozni zavodlarında istismar edilirdi.

Yeni istifadəyə verilmiş zavodlarda yağ istehsalında mütərəqqi texnologiya sayılan seçici həlledicilər ilə təmizləmə qurğuları istifadəyə verilirdi. 1960-cı illərin ortalarında iqtisadi və ekoloji baxımdan səmərəsiz sayılan sulfat turşusu ilə təmizləmə metodunun xüsusi çəkisi 2 dəfədən artıq azalmışdır. Turşu ilə təmizləmə metodunun yağ istehsalında azalmasına Azərbaycan Res-

publikasının neftayırma zavodlarında 1960-cı illərin əvvəllərinə kimi 2 seçici həlledicilər ilə yağ təmizləmə qurğusunun istismar edilməsi və 1960-cı illərin ortalarında böyük məhsuldarlığa malik 3-cü seçici həlledici ilə işləyən yeni texnoloji qurğu öz təsirini göstərmişdir. Bu qurğunun məhsuldarlığı əvvəllər tikilib istifadəyə verilmiş iki qurğunun məhsuldarlıqlarına bərabər idi. Respublika zavodlarında 30-35-dən artıq növdə yağ istehsal edilirdi. Həmin dövrlərdə sənayedə geniş tətbiq edilən MK-8 və MK-22 təyyarə yağları, ox və sənaye yağlarının bəzi növləri ancaq Bakı zavodlarında istehsal edilirdi. Energetika sənayesində tətbiq edilən və istehsalı digər regionların neftlərindən 1,7-1,8 dəfə ucuz başa gələn transformator yağının 80-85% məhz bizim respublikada indiki «Azərneftyağ» NEZ-da istehsal edilirdi. Bu yağın istehsalı üçün əvvəllər respublikanın Buzovna və Balaxanı yataqlarında hasil olunmuş neftlərdən istifadə olunurdusa, 1960-cı ilin birinci yarısında respublikamızın Neftkimya Prosesləri İnstitutunun mütəxəssisləri tərəfindən təklif edilmiş karbamidlə parafinsizləşdirmə prosesi yaradıldıqdan sonra onun xammal bazası xeyli genişlənərək, parafinli neftlərdən istifadə edilməyə başlandı. Bu prosesin transformator yağlarının istehsalında tətbiq edilməsi onun bizim respublikamızda istehsalının artırılması imkanlarını xeyli genişləndirdi. Bu qurğuda istehsal edilən transformator yağının əsas iqtisadi göstəriciləri ittifaqın digər rayonlarında istismar edilən seçici həlledicilər ilə işləyən parafinsizləşdirmə qurğularından xeyli üstün idi. Belə ki, bizim hesablamalara görə karbamidlə parafinsizləşdirmə qurğusunda istehsal edilmiş transformator yağına aid kapital və istismar xərclərinin, onun analoqlarında olduğundan uyğun olaraq 70% və 45% aşağı olduğu aşkar edilmişdir.

Bu dövrdə respublikada istehsal edilən sürtkü yağlarının xammal bazasının tərkibi aşağıda cədvəldə göstərilmiş məlumatlar ilə xarakterizə olunurdu. (Cədvəl 2.5.)

Sürtkü yağlarının istehsalı üçün emal edilən neftlər

%%

Neftlərin adları	1955-ci il	1960-ci il	1965-ci il
Balaxanı	14,7	13,1	11,9
Ramanı	2,7	2,2	1,7
Bibiheybət	18,1	8,5	4,6
Buzovna	21,7	12,3	7,5
Suraxanı yağlı	-	2,1	2,5
Lökbatan	9,7	6,4	0,3
Qala	3,3	0,2	-
Putı	3,9	-	-
Cəmi:	74,0	42,7	28,5
Neft daşları	26,0	53,3	71,5
Cəmi:	100	100	100

Məlumatlardan görünür ki, 1950-ci illərin ortalarına kimi sürtkü yağlarının istehsalı üçün quru yataqlarda hasil olunmuş neftlərdən istifadə olunurdu.

1950-ci illərin ortalarından Abşeronun quru sahələrində neft hasilatının tədricən aşağı düşməsi nəticəsində onların yağ istehsalında xüsusi çəkili getdikcə azalmağa başladı. 1955-ci ildən sonrakı 10 ildə yağ istehsalı üçün unikal xammal bazası olan neftlərin həcmi 2,5 dəfədən artıq azaldı və ölkədə yağ istehsalını saxlamaq, onu artırmaq üçün Neft daşlarında hasil edilən neftlərdən geniş istifadə olunmağa başlandı. Belə ki, çox qısa bir müddətdə Neft daşlarında hasil olunmuş neftlər sürtkü yağların istehsalında xüsusi çəkisi cədvəldən görüldüyü kimi, 26%-dən 72% kimi yüksəldi. Həmin dövrdə neftayırma zavodlarının xüsusi laboratoriyalarında və respublika Elmlər Akademiyasının Neft Kimya Prosesləri İnstitutunda texniki elmlər doktorları professor

F.İ.Səmədova və R.Ş.Quliyevin rəhbərliyi altında Neft daşları neftinin sürtkü yağlarının istehsalında xüsusi çəkisinin artmasını nəzərə alaraq, yağ məhsullarının fiziki-kimyəvi xassələrinin tədqiq edilməsi ilə bağlı xeyli iş aparıldı. Yağ istehsalında geniş istifadə edilən Neft daşları neftinin tərkibində parafin karbohidrogenlərin nisbətən artıq olduğunu nəzərə alaraq sürtkü yağı komponentlərinin donma dərəcələri ardıcıl tətqiq olundu. Həmin tədqiqatların ümumiləşdirilmiş nəticələri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir. (Cədvəl 2.6.)

Cədvəl 2.6.

Sürtkü yağ komponentlərinin donma dərəcələri haqqında məlumatlar

Yağların adı	1954 il	1958 il	1962 il	1966 il
Avtomobil yağ.	-10 ⁰ S; -7 ⁰ C	-5 ⁰ S; -4 ⁰ C	+9 ⁰ S; +11 ⁰ C	+12 ⁰ S; +14 ⁰ C
Dizel yağları	+2 ⁰ C	+4 ⁰ S; +6 ⁰ C	+10 ⁰ S; +12 ⁰ C	+14 ⁰ S; +16 ⁰ C
Maşın yağ.	m. Yoxdur	-5 ⁰ S; -7 ⁰ C	+9 ⁰ S; +10 ⁰ C	+12 ⁰ S; +14 ⁰ C
Vercqin yağ.	m. Yoxdur	-15 ⁰ C	0	+2 ⁰ S; +4 ⁰ C

Göründüyü kimi, baxılan dövrdə, yağ komponentlərinin donma dərəcələri artmağa başlamışdır. 1950-ci illər ərzində Neft Daşları neftinin sürtkü yağları üçün emalı zamanı dövlət standartının tələblərinə cavab verən yağ məhsulu istehsal edilirdisə 1960-cı ildən başlayaraq onların donma dərəcələri daha çox yüksəlməyə başladı. Sürtkü yağlarının çox az hissəsinin respublikamızda, əksər hissəsinin keçmiş ittifaqın soyuq regionlarında tətbiq olunmasını nəzərə alsaq, yuxarıda göstərilmiş göstəricilərin nəyi xarakterizə etdiyini və xalq təsərrüfatı üçün hansı problemlərin əmələ gətirdiyini təsəvvür etmək çətin deyildir. Ona görə də bu keyfiyyət göstəricisini yaxşılaşdırmaq üçün depressator adlanan aşqardan daha artıq istifadə olunmağa başlanmışdır.

Sürtkü yağları istehsalının xammal bazasında Neft daşları neftinin xüsusi çəkisi artdıqca həmin aşqarın miqdarı yağların tərkibində artırılırdı. Bunu aşağıdakı məlumatlardan daha aydın görmək olar. (Cədvəl 2.7.)

Cədvəl 2.7.

Zavodda aşqar sərfinin dinamikası

Aşqar	1954 il	1957 il	1960 il	1963 il	1966 il
Depressorlar, ton.	1933	2485	2685	3171	5200

Məlumatlardan aydın görünür ki, Azərbaycan Respublikasında istehsal edilən sürtkü yağlarının xammal bazasının tərkibi dəyişdikcə, yəni yağ istehsalı üçün unikal xarakterə malik quru yağtaqlardan hasil edilmiş neftlərin yağ istehsalında xüsusi çəkili azaldıqca, istehsal olunmuş sürtkü yağı komponentlərinin donma dərəcəsi göstəriciləri yüksəlməyə başlamış və standartlara cavab verən əmtəlik yağ istehsal etmək üçün depressator adlı aşqarın tətbiq dairələri genişlənməmişdir. Bu aşqarın bizim respublikada istehsalının təşkil olunması uzun müddət yağların donma dərəcəsi göstəricisini dövlət standartlarının tələblərinə uyğun gələn məhsul istehsalı üçün səmərəli şərait yaratmışdır. Həmin aşqar istehsal edilmiş baza yağının donma dərəcəsi göstəricisindən asılı olaraq 0,1-1,5 çəki faizi miqdarında əlavə edilirdi ki, bu da pul ifadəsində hər bir ton yağda 0,42-8,62 rubl təşkil edirdi. Bu, Bakı zavodlarında istehsal olunmuş sürtkü yağları üçün çox aşağı maya dəyəri və qiymət formalaşdırırdı ki, nəticədə onların uzaq məsafələrə nəql edilməsi üçün şərait yaranırdı. Keçmiş sovet ittifaqının şərq rayonlarında yeni yağ istehsalı blokları tikilməsinə baxmayaraq, Bakı zavodlarında sürtkü yağlarının istehsalının yaxşı iqtisadi göstəricilərə malik olduğu üçün onların böyük həcmdə istehsalı davam etdirilirdi. Bakı zavodları yağ istehsalının müstəsna əhəmiyyətini və 1960-cı illərin ortalarında onların is-

tehsalı üçün tələb edilən xammalın tərkibində Neft daşları neftinin aparıcı mövqeyini nəzərə alaraq o dövrdə Azərbaycan respublikasının Xalq Təsərrüfat Şurasının göstərişi ilə Neft daşlarında hasil edilən neftlərin keyfiyyətinin yenidən öyrənilməsi üçün Azərbaycan Elmlər Akademiyasının NKPI-na, neftayırma zavodları və neftmədənlər idarələrinin mərkəzi tədqiqat laboratoriyalarına tapşırıqlar verildi. Bu tapşırıq əsasən Neft daşlarında bütün laylardan hasil edilən neftlər ayrı-ayrılıda tədqiq edildi.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində Neft daşlarında hasil edilən neftin həcmində aşağıda cədvəldə göstərilən həcmdə və tərkibdə olduğu aşkar edilmişdir. (Cədvəl 2.8.)

Cədvəl 2.8.

1965-1970-ci illərdə Neft daşlarında neft hasilatı və onun tərkibi

Neft çıxarılan laylar	İLLƏR					
	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Azpara-finli neft:						
I	16,1	14,9	13,8	12,3	12,1	11,6
la	36,8	34,3	30,8	28,4	26,1	23,8
II	1040,0	950,0	840,0	800,0	740,0	685,0
III	357,0	275,0	220,0	179,0	150,0	129,0
IV	444,0	412,0	375,0	344,0	316,0	291,0
V	1606,0	1466,0	1248,0	1085,0	968,0	883,0
Cəmi:	3500,0	3232,0	2758,0	2449,0	2212,0	2023,0
O cümlədən az para-finli:						
1800	1576	1379	1224	1106	900	
Parafinli neftlər:						
III	125,0	104,0	91,0	81,0	72,0	65,0
IV	1560,0	1524,0	1500,0	1482,0	1380,0	1287,0
V	1706,0	1981,0	2360,0	2669,0	2849,0	3093,0
Cəmi:	3347,0	3609,0	3951,0	4232,0	4301,0	4446,0
Neftlərin cəmi:	6897,0	6761,0	6709,0	6681,0	6513,0	6468,0

Göründüyü kimi, 1960-cı illərin ortalarında sürtkü yağlarının əsas xammal bazası olan Neft daşları neftlərinin tərkibində ciddi keyfiyyət dəyişikliyi baş verdiyi aşkar edildi. Belə ki, 1960-cı illərin axırlarına yaxın Neft daşlarında hasil edilən neftlərin tərkibində mövcud texnologiya ilə keyfiyyətli yağ istehsalını təmin edən azparafinli neftlərin xüsusi çəkisi iki dəfə azalaraq 31% təşkil etmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, həmin dövrdə dənizdə hasil edilən azparafinli neftləri sortlaşdırılaraq, yəni az parafinli neftlər ayrıca tutumlara yığılıb yağ istehsal etmək üçün kənara nəql edilirdi. Neft hasilatı ilə bağlı proqnoz məlumatından göründüyü kimi ayrıca toplanıb nəql edilməli azparafinli neftlərin həcmi 2 dəfəyə yaxın azalmışdır. Bundan başqa həmin dövrdə Neft daşlarında neftlərin toplanması sahəsində neft tutumlarında qəza baş verdiyi üçün onların sortlara ayrılaraq emal üçün nəql edilməsi mümkün olmadı. Dənizdə neft çıxarma baş idarəsi tərəfindən hasil edilən azparafinli neftlərin bütün həcmi ayrıca toplanması və nəql edilməsi işlərini bərpa etmək üçün müəyyən tədbirlər işləndi və iqtisadi cəhətdən əsaslandırıldı. Aparılmış texniki-iqtisadi hesablamalara görə Neft daşlarında neftlərin sortlara ayrılma işinin yenedən təşkili 10-12 milyon rubl dəyərində müxtəlif avadanlıqların tikilib quraşdırılmasını tələb edirdi.

Həmin dövrdə Neft daşları neftlərinin tərkibində parafinli neftlərin xüsusi çəkisinin getdikcə artdığını, bundan başqa respublikanın yeni yataqlarında hasil edilən neftlərin parafinli olmasını nəzərə alaraq respublikada Neft daşları neftinin azparafinli hissəsinin ayrıca toplanması ilə bağlı işlər yerinə yetirilməyərək, yağ istehsalı texnologiyasında parafinli neftlərin emalını təmin edən tədbirlərin neftayırma zavodunda yerinə yetirilməsi problemləri meydana çıxdı.

Bunu nəzərə alaraq Neft Kimya Proseslərin İnstitutunun əməkdaşları R.Ş.Quliyev, F.İ.Səmədova, B.S.Xıdırrov və başqaları Neft daşları neftinin parafinli hissəsindən və o dövrdə hasil olunmağa başlamış respublikanın digər yeni yataqlarında hasil

edilən parafinli neftlərdən sürtkü yağlarının istehsalının keyfiyyət, kəmiyyət və texniki-iqtisadi göstəriciləri geniş tədqiq edildi. Bu tədqiqatlar nəticəsində Qaraçuxur və Qala neftlərinin emalı hesabına sovet ittifaqında ancaq Bakıda Suraxanı seçmə neftindən istehsal edilən MK-22 təyyarə yağının 2-2,5 dəfə səmərəli iqtisadi göstəricilər ilə istehsalının genişləndirilməsi müəyyənləşdirildi. Bundan başqa Qum adasında hasil edilən neftin yüksək dərəcədə qaynayan fraksiyalarından yüksək özlülük göstəricisinə malik olan yağların istehsalı texnologiyası və texniki-iqtisadi göstəriciləri tədqiq edildi. Aparılmış texniki-iqtisadi hesablamalar nəticəsində respublikamızın yeni yataqlarında hasil edilən parafinli neftlərdən alınmış qalıq yağların başqa regionlarda yağ istehsalı üçün geniş tətbiq edilən neftlərdən istehsal edildiyindən xeyli səmərəli olduğu aşkar edildi. Belə ki, eyni keyfiyyət göstəricisinə malik qalıq yağının Bakı neftlərindən istehsalı, şərq rayonlarında yağ istehsalı üçün istifadə edilən neftlərə nisbətən 4 dəfə az xammal tələb edir ki, bunun nəticəsində istismar xərcləri 2 dəfə, kapital xərcləri 2,2 dəfə azalır.

Aparılmış hesablamalar göstərir ki, Bakının yeni yataqlarından hasil edilmiş parafinli neftlərdən alınmış qalıq yağların iqtisadi səmərəsi bir ton yağa görə 10-12 rubldan artıq təşkil edir.

Azərbaycan neftlərindən istehsal edilmiş transformator yağları öz iqtisadi göstəricilərinə görə başqa regionlarda istehsal olunanlardan daha səmərəli olduğundan 1965-ci ildən sonra keçmiş ittifaqda istehlak edilən yağın 70%-dən artığının Bakı zavodlarında istehsal edildiyini nəzərə alaraq, yeni yataqlardan hasil olunmuş neftlər hesabına transformator yağı istehsalının iqtisadi və Neft-kimya Prosesləri İnstitutunda akademik B.C.Əliyev, t.e.d Ə.H.İsmaylov və b. tərəfindən yaradılmış karbamidlə parafinsizləşdirmə prosesinin texniki-iqtisadi əhəmiyyəti hərtərəfli öyrənilirdi.

Yeni neftlərin yağ fraksiyalarının həmin prosesdə formalaşmış texniki-iqtisadi göstəricilərinin olduqca səmərəli olması aşağıdakı məlumatlardan aydın görünür. (Cədvəl 2.9.)

Cədvəl 2.9.

Yağ fraksiyalarının parafinsizləşdirmə prosesinin iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Parafinsizləşdirmə	
		Seçici həllediciləri	Karbamidlə
Kapital xərcləri	Rüb/ton	50	16
İstismar xərcləri	Rüb/ton	18,5	10,5
Su buxarı	Qkal/ton	1,1	1,2
Elektrik enerjisi	Kvtsaat/ton	500	130
Texnoloji su	M ³ /ton	233	9
Əmək tutumu	Adam saat/t	3,1	1,1

Məlumatlardan aydın görünür ki, karbamidlə parafinsizləşdirmə qurğusunun istismarı zamanı alınmış yağ fraksiyasının göstəriciləri, onun seçici həlledicilər ilə işləyən qurğuda alındığından xeyli üstündür. Belə ki, 1 ton yağa aid kapital xərclərinin məbləği karbamidlə işləyən prosesdə 3 dəfə, istismar xərclərinin məbləği isə 2 dəfəyə yaxın aşağı olmuşdur. Transformator yağlarının bu qurğuda istehsalının iqtisadi üstünlükləri yeni yataqlardan hasil olunmuş neftlər hesabına onun istehsalının genişləndirilməsi üçün şərait yaratdı.

Beləliklə, 1960-cı illərin ortalarında respublikamızda hasil edilən neftlərin keyfiyyət tərkibinin dəyişməsi ilə, yəni parafinli neftlərin həcmnin artması şəraitində transformator yağlarının istehsalı üçün texniki baza yaradılsa, sürtkü yağlarının əksər hissəsini təşkil edən motor və sənaye yağlarının istehsalı üçün parafinsizləşdirmə qurğuları olmadığından bu yağların istehsalı getdikcə məhdudlaşmağa başladı. Aparılmış hesablamalar göstərib ki, neftlərin tərkibinin dəyişilməsi, ölkəmizin zavodlarında yağ distillatları üçün parafinsizləşdirmə qurğularının olmaması yağ məhsullarının istehsalının olduqca aşağı düşməsinə gətirirdi. Hazırkı «Azərneftyağ» NEZ-da 1970-ci illərdə yağ istehsalı üçün

nəzərdə tutulmuş Abşeron neftlərinin dinamikası aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir. (Cədvəl 2.10.)

Cədvəl 2.10.

Sürtkü yağlarının istehsalı üçün emal edilən neftlərin dinamikası

Neftlərin adları	İLLƏR		
	1970	1975	1980
Balaxanı neft	509	389	263
Ramanı	83	70	45
Buzovna	309	194	122
Suraxanı yağlı	122	80	54
Suraxanı seçmə	384	278	243
Qaraçuxur	65	47	25
Neft daşları	6470	5000	4200
O.c. az parafinli	900	450	225
Cəmi:	7942	6058	4952
O.c. az parafinli	2980	1600	900

Həmin vaxt aparılmış hesablamalara əsasən respublikada hasil edilən az parafinli neftlərin emalını nəzərə alaraq 1970-1980-ci illərdə istehsal edilən sürtkü yağları üçün proqnoz tərtib edildi ki, onun nəticələri cədvəldə göstərilmişdir. (Cədvəl 2.11.)

Göstərilmiş məlumatlardan aydın görünür ki, əgər yağ istehsalı ancaq o dövrün ənənəvi az parafinli neftlərin emalı hesabına yerinə yetirilsə neftayırma müəssisələrində yağ istehsalının həcmi 2,8 dəfəyə yaxın azalacaq. Bunun nəticəsində zavodun yağ istehsalı üçün istismar edilən əsas qurğulardan mazutun emalı qurğularının məhsuldarlığı 68%, seçici həlledici ilə təmizləmə qurğularının məhsuldarlığı 45%, turşu ilə təmizləmə qurğularının məhsuldarlığı

1970-1980-ci illərdə yağlar üçün yararlı neftlərdən
yağların istehsalı proqnozu

Götürülmüş və alınmış məhsullar	1970		1975		1980	
	Çəki %%	Miqdar Min ton	Çəki %%	Miqdar Min ton	Çəki %%	Miqdar Min ton
	Götürülüb: Mazut	96,4	3637	94	2100	91,6
Solyar fraks.	3,6	134	6	134	8,4	134
Cəmi:	100	3771,3	100	2234	100	1597
Alınıb: Əmtəəlik Yağ məhsulları	39,9	1500,0	37,8	844	32,9	525
Yanaşı məhsullar	20,5	779,3	22,7	504	19,4	312
Qudron	30,2	1140,0	32,0	718	40,2	640
İtkilər	9,4	352,0	7,5	168	7,5	120
Cəmi:	100	3771,3	100	2234	100	1597

suldarlığı 60% və qumbirinlə təmizləmə metodunun məhsuldarlığı 68% (1970-ci illərdə olduğuna nisbətən) azalır. Mövcud texniki bazanın potensialından tam istifadə edilməməsi nəticəsində müəssisənin iqtisadi keyfiyyət göstəricisi olan yağ məhsullarının maya dəyəri göstəricisi xeyli artır.

Bu o dövr üçün hesablanmış və nəticələri cədvəldə göstərilmiş məlumatlardan aydın görünür. (Cədvəl 2.12.)

Göründüyü kimi, qurğuların məhsuldarlıqlarından istifadə əmsallarının azalması nəticəsində istehsal edilən yağ məhsullarının orta maya dəyəri göstəricisi 40%-ə yaxın artır, yəni 58,54 rübl/t əvəzinə təxminən 81,14 rübl/t təşkil edir.

Sürtkü yağlarının istehsalında yaranmış belə vəziyyət respublikanın neftayırma sənayesində həmin məhsulların hesabına əmələ gələn əmtəəlik məhsulun həcmi 43,2 milyon rub azaldır və bir rub əmtəəlik məhsula aid xərclər 0,07 rub, fondla silahlanma göstəricisi 2 dəfə artır. Əməyin məhsuldarlığı 1,9 dəfə, illik mənfəət

Sürtkü yağlarının maya dəyəri və onun tərkibi

Xərc elementləri	1970		1975		1985	
	%	cəmi rub	%	cəmi rub	%	cəmi rub
1. Xammal və material	66	38-60	62,2	43-48	56,6	45-94
2. Reagentlər	6,5	3-82	6,1	4-26	6,0	4-88
3. Yanacaq	4,0	2-32	3,5	2-46	3,2	2-61
4. Enerji xərcləri	10,5	6-15	12,6	8-79	14,8	11-98
5. Əmək haqqı	1,4	0-84	1,8	1-26	2,3	1-88
6. Amortizasiya ayr.	3,4	1-99	4,8	3-33	6,0	4-90
7. Cari təmir	1,3	0-74	1,7	1-23	2,3	1-84
8. Nəql və saxlanma	1,4	0-80	1,3	0-91	1,5	1-24
9. Sex və zavod xərclər	5,5	3-28	6,0	4-15	7,3	5-87
Cəmi	100	58-54	100	69-87	100	81-14

məbləği 10 dəfədən artıq, fond verimi 1,8 dəfə və rentabellik göstəricisi 10 dəfəyə kimi azalması aşkar edilmişdir. Sürtkü yağlarının istehsalında geniş tətbiq edilən neftlərin hasilatının azalmasını, bəzilərinin keyfiyyətinin dəyişməsinə nəzərə alaraq 1960-cı illərin ortalarında müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən həmin dövrdə yeni mənimsənilmiş yataqlardan hasil edilən Səngəçal-dəniz, Qum-adası neftlərindən və onların Neft daşlarının parafinli neftləri ilə qarışığından yağ istehsalında istifadə edilməsi məsələləri elmi tədqiqat institutlarında çoxsaylı tədqiqatlar ilə hərtərəfli öyrənilmişdir. Bu məlumatlara əsasən parafinli neftlərdən istehsal edilmiş yağların texniki-iqtisadi göstəriciləri, keçmiş ittifaqda sürtkü yağlarının istehsalına geniş cəlb edilən neftlərdən alınmış sürtkü yağlarının göstəriciləri ilə müqayisəli öyrənilmişdir.

Aşağıda eyni həcmdə müxtəlif neftlərdən sürtkü yağları istehsalı sxemi ilə emalının ümumiləşdirilmiş balansını göstərilmişdir. (Cədvəl 2.13.)

Cədvəlin məlumatlarından aydın görünür ki, respublikamızın parafinli neftləri, digər regionların neftlərinə nisbətən daha çox sürtkü yağları istehsal etməyə imkan verir. Həmin balans məlumatları əsasında yağ istehsalı kompleksində istismar edilən texno-

Cədvəl 2.13.

Sürtkü yağlarının istehsalının material balansı

%%

Neft və neft məhsulları	NEFTLƏR			
	Səngəçal dəniz	Neft daşları	Tuymazı	Manqışlaq
Götürülür: Neft	100	100	100	100
Alınb: Açıq rəngli məhsul.	31,6	44,9	47,0	40,1
Distillat yağlar	27,4	23,5	11,3	9,7
Qalıq yağlar	0,7	4,8	3,9	8,1
Sair yağ məhsul.	27,2	23,3	34,2	40,0
İtkilər	3,1	3,5	3,6	2,1

loji qurğuların normativ və faktiki istismar məlumatlarına əsasən, respublikanın parafinli neftlərindən sürtkü yağları istehsalının iqtisadi göstəriciləri müqayisəli tədqiq edilmiş və həmin tədqiqatların nəticələri cədvəl 2.14-də göstərilmişdir.

Cədvəl 2.14.

Müxtəlif parafinli neftlərdən istehsal edilmiş baza yağların texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	NEFTLƏR							
		Səngəçal-dəniz		Neft daşları		Tuymazı		Manqışlaq	
		distillat	qalıq	distillat	qalıq	distillat	qalıq	distillat	qalıq
1. Xammalın emalı	Min ton	1000		1000		1000		1000	
2. Yağların miqdarı	—	274	107	235	48	114	39	97	81
3. Yağların çıxımı	%	27	11	23	5	11	4	10	8
4. Kapital xərcləri	Mln.rubl	18	11	17	6	14	6	12	11
5. Vahid məhsula kapital qoyuluşu	Rubl./t	171	204	177	224	218	263	246	298
6. Baza yağının maya dəyəri	—	28	35	30	36	33	41	39	52
7. Bir adama düşən yağın miqdarı	T/adam	1000		850		520		560	
8. Gətirilmiş xərclər	Rubl./t	53	66	57	69	66	80	76	96
9. Nisbətlər	%	00	100	106	105	123	124	143	150

Cədvəldən aydın olur ki, o dövrdə yağ istehsalında əsas xammal olan Neft daşları neftinin parafinli növlərindən və yeni Səngəçal dəniz yatağında hasil edilən neftlərdən istehsal edilmiş sürtkü yağları daha səmərəli göstəricilər ilə xarakterizə olunur.

Belə ki, eyni miqdarda (1,0 milyon ton) neftin emalı zamanı respublikamızın parafinli neftlərindən istehsal edilmiş yağ məhsullarının həcmi müqayisə edilən digər regionların neftlərindən istehsal olunduğundan 100-230 min ton çox olması, yağ istehsalında əməyin məhsuldarlığı 2 dəfəyə yaxın artırır. İqtisadi səmərənin əsas göstəricisi olan bir ton yağa aid xərclərin məbləğinin, başqa regionların parafinli neftlərində olduğundan 23-50% aşağı olduğu müəyyən edilmişdir. Aparılmış hesabatlar nəticəsində Səngəçal dəniz və Neft daşları parafinli neftlərindən istehsal edilmiş sürtkü yağlarının illik iqtisadi səmərəsinin yuxarıda göstərilmiş neftlərlə müqayisədə il ərzində orta hesabla 5-9,8 milyon rubl artıq olduğu müəyyən edilmişdir.

Yuxarıda göstəriləni kimi, 1960-cı illərin ortalarında bizim ölkəmizdə istehsal edilən yağların 50-60% turşu-qumbrin və turşu-qələvi-qumbrin ilə təmizləmə metodları ilə istehsal edilirdi. Bundan başqa yağ distillatlarının seçici həlledicilər ilə təmizlədikdən sonra keçmiş ittifaqın şərqlə zavodlarından fərqli olaraq tək qumbrinlə yox, qumbrindən əvvəl 1% sulfat turşusunun tətbiqi ilə təkrar təmizlənir. Bunların nəticəsində ekologiya üçün olduqca zərərli, tərkibində 35-40% yaxın yağ distillatları olan turşu və qumbrin qalıqları əmələ gətirirdi. Göstərilən dövrdə ölkəmizdə köhnə yağ təmizləmə metodlarını təkmilləşdirmək məqsədi ilə bağlı ardıcıl tədqiqat işləri aparılırdı.

Yerinə yetirilmiş elmi tədqiqat işlərinin məlumatlarına əsasən yağların turşu-qumbrinlə təmizləmə və selektiv təmizləmə metodundan sonra tətbiq edilən turşu-qumbrinlə təkrar təmizləmə üsullarının yerinə hidrogenlə təmizləmə və təkrar təmizləmə metodları təklif olundu və texniki-iqtisadi göstəriciləri hərtərəfli təd-

qiq olunaraq iqtisadi üstünlükləri aşkar edildi və istehsala tətbiq üçün təkliflər hazırlandı. Selektiv təmizləmə metodunda təmizlənmiş yağların müxtəlif metodlar ilə təkrar təmizlənməsinin texniki-iqtisadi göstəriciləri aşağıda verilməmişdir. (Cədvəl 2.15.)

Cədvəl 2.15.

Yağların təkrar təmizlənmə metodlarının texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilərin adı	Ölçü vahidi	Təkrar təmizləmə	
		Turşu-qumbrin	Hidrogenlə
1.Emal edilən xammal	Min ton	722	722
2.Yağın istehsalı	--	680	715
3.Kapital qoyuluşu	Min rubl	748	2400
4.İstismar xərcləri	Min manat	2074	1845
5.Maya dəyəri:			
distillat yağlar	Rubl/ton	54	51
qalıq yağları	--	67	61
6.Çevrilmiş xərclər:			
distillat yağlar	--	55	52
qalıq yağlar	--	68	63
7.İllik iqtisadi səmərə	Min rubl		2179

Məlumatlardan görünür ki, hidrogenlə təmizləmə metodunun tətbiqi nəticəsində eyni miqdarda xammalın emalından təmizlənmiş yağ komponentinin miqdarı 35 min ton artır. Kapital xərclərinin 2 dəfədən çox olmasına baxmayaraq istismar xərclərinin azalması və təmizlənmiş yağın çıxım faizinin 4,7% artması, istehsal edilmiş distillat və qalıq yağların maya dəyəri və çevrilmiş xərcləri hər bir ton təmizlənmiş yağ üçün 3-6 rub/ton aşağı salınmasını təmin edir ki, bunun nəticəsində il ərzində alınmış iqtisadi səmərənin məbləği 2179 min rubl artıq olub.

Beləliklə, 1960-cı ilin ortalarında Respublikamızın sürtkü yağları istehsalı sahəsində bu dövrə qədər onların istehsalı üçün istifadə edilən neftlərin hasilatı azalmış, Neft daşları neftinin tərkibində parafin karbohidrogenlərin miqdarı artdığı üçün yağların istehsal həcmi o dövrün səviyyəsində saxlamaq mümkün olmadığı müəyyən edilmişdir.

Bundan başqa yuxarıda göstəriləyi kimi, ölkəmizin tədqiqat institutları həmin dövrdə həm Neft daşları neftinin parafinli növündən həm də yeni neft yataqlarında hasil edilmiş parafinli neftlərdən sürtkü yağları istehsalının bütün problemləri öyrənilmiş, fiziki və mənəvi cəhətdən köhnəlmiş mövcud yağı təmizləmə və təkrar təmizləmə metodlarının təkmilləşdirilməsi üçün daha səmərəli yeni metodlar işlənmişdir.

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Neft-kimya Prosesləri İnstitutunun əməkdaşları MEA-nın müxbir üzvü t.e.d. professor F.İ.Səmədova və t.e.d. professor R.Ş.Quliyevin rəhbərliyi altında indiki «Azərneftyağ» NEZ-da sürtkü yağlarının istehsalı kompleksinin texniki bazasında respublikamızın parafinli neftlərindən yağların istehsalını təmin edən, yeni tərkibində parafinsizləşdirmə texnoloji qurğuları və yeni yağı təmizləmə metodlarının quraşdırılmasını nəzərə alan, həmcinin sürtkü yağlarının istehsal həcmi 1970-ci ilin səviyyəsində saxlamağa imkan verən yeni yağ istehsalı kompleks işləndi və i.e.d. B.S.Xıdırov tərəfindən texniki-iqtisadi hesablamalar ilə hərtərəfli əsaslandırıldı. Təklif olunmuş yeni sxemə əsasən neftayırma zavodunda yağların istehsalını 70-ci illərin səviyyəsində saxlamaq üçün illik məhsuldarlığı 600-650 min ton olan iki parafinsizləşdirmə qurğusunun tikintisini nəzərdə tutan müasir yağ istehsalı sxemi tərtib edildi və iqtisadi cəhətdən hərtərəfli əsaslandırıldı. Həmin sxemdə parafinsizləşdirmə qurğularından başqa, texniki-iqtisadi və ekoloji baxımdan dövrün tələblərinə cavab verməyən və respublikanın yağ istehsalında böyük xüsusi çəkisi olan köhnəlmiş (turşu-qumbrin, turşu-qələvi-qumbrin) yağ təmizləmə metodlarının daha səmərəli üsul ilə əvəz edilməsi üçün illik məhsuldarlığı 1,0 milyon ton olan yağların

hidrogenlə təmizləmə qurğusunun tikintisi nəzərdə tutulurdu. 1980-ci illərin əvvəli üçün respublikada sürtkü yağları istehsalının balansı iki variantda təklif olunmuş yenilikləri yağ istehsalında nəzərdə almaq (II variant) və almamaqla (I variant) tərtib olunmuşdur. Həmin variantlar üçün hesablanmış material balanslarının məlumatları aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Müqayisə üçün həmin cədvəldə 1970-ci ilin məlumatları da göstərilib. (Cədvəl 2.16.)

Cədvəl 2.16.

Müxtəlif variantlar üçün sürtkü yağları istehsalının material balansı

Götürülən və alınan məhsullar	1970		1980 I variant		1980 II variant	
	%	Miqdar, min ton	%	Miqdar, min ton	%	Miqdar, min ton
Götürülür: Mazut o c. parafinli n.	96,4	3637,3	91,6	1463,0	35,0	3468
Solyar fraksiyası	3,6	134	8,4	134,0	58	2005
Cəmi:	100	3771,3	100	1597,0	100	3730
Alınır: yağ məhsulları	39,9	1450	32,9	525	38,0	1445
yan məhsullar	17,6	678,0	19,4	312	16,0	585
Qudron	33,1	1291,3	40,2	640	43,3	1604
İtkilər	9,4	352,0	7,5	120	2,7	96
Cəmi:	100	3771,3	100	1597,0	100	3730

Məlumatlardan aydın görünür ki, təklif olunmuş II variantda 2.0 milyon tona yaxın parafinli neftlərin mazutunun sürtkü yağları istehsalına cəlb edilməsi Respublikamızda sürtkü yağlarının həcmi 1970-ci illərin səviyyəsində saxlamaq imkanı verir. Bundan başqa cədvəldən görüldüyü kimi, respublikanın sürtkü yağlarının istehsal təsərrüfatında normativlərə görə itirilmiş xammalın həcmi təklif olunmuş sxemdə 3 dəfədən artıq azalır ki, buna da II

variantda o dövrdə ancaq Bakı zavodlarında istismar edilən köhnəlmiş turşu-qumbrin ilə təmizləmə metodlarının hidrogenlə təmizləmə metodu ilə əvəz olunması nəticəsində nail olunub. Təklif olunmuş yeni yağ istehsalı sxemində yağ istehsalı kompleksinin texnoloji qurğularının məhsuldarlığından tam istifadə edilməsi və hidrogenlə təmizləmə mütərəqqi prosesinin tətbiqi ilə bağlı itkilərin azalması və yağ komponentlərinin çıxım faizinin 4,5-6% artması, kompleks üçün əlavə xərclərin tələb olunmasına baxmayaraq yağların maya dəyərini I variantda olduğuna nisbətən hər bir ton yağ üçün 5,58 rübl/ton və ya 6-7% aşağı salır. Təklif olunmuş kompleksə əsasən sürtkü yağlarının həcmi nəinki 1970-ci illərin səviyyəsində saxlandı, həmçinin onların keyfiyyəti xeyli yaxşılaşdı. Belə ki, əvvəllər respublikada istehsal edilən motor yağlarının özlülük indeksi 65-72 idisə, respublikanın parafinli neftlərinin yağ istehsalına cəlb edilməsi həmin göstəricinin 80-85 punkta kimi yüksəlməsinə səbəb oldu. Parafinli neftlərin emalını nəzərə almaqla tərtib edilən sürtkü yağlarının istehsal sxeminin texniki-iqtisadi göstəriciləri mütəxəssislər tərəfindən 1970-ci ilin məlumatları ilə müqayisəli tədqiq edilmiş və nəticələri aşağıdakı kimi müəyyən edilmişdir. (Cədvəl 2.17.)

Cədvəl 2.17.

Respublikaada sürtkü yağları istehsalının iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	1970-ci il	1980-ci il II variant üzrə
Xammalın emal	Min ton	3400,0	3468,0
Yağların istehsal	--	1500,0	1500,0
Əsas fondların dəyəri	Min rub	27500	34500
İşçilərin sayı	Adam	954	660
Əmtəəlik məhsul.	Min rub	98900	122456
I-rüb əmtəəlik məhsulu aid xərclər	Rub	0,91	0,88
Əməyin məhsuldarlığı	Rub/adam	105000	149500
Fond verimi	Rub	3-63	2-50
Mənfəət	Min rub	8389	14404
Rentabellik	%	30	37

Müxtəlif zavodlarda istehsal edilmiş yağ komponentlərinin
iqtisadi göstəriciləri

rubl/t

Regionlar	Maya dəyəri		Çevrilmiş xərclər	
	Distillat yağları	Qalıq yağları	Distillat yağları	Qalıq yağları
Bakı zavodları	24-36	38-98	48-21	65-08
Ukrayna zavodları	32-50	60-35	63-10	109-25
Ufa zavodları	30-92	45-41	56-42	86-51
Kuybişev zavodları	32-79	63-64	58-74	108-34

Cədvəldən göründüyü kimi, yağ istehsalının səmərəliliyini xarakterizə edən minimum gətirilmiş xərclər Bakı zavodlarında istehsal edilən yağlara aiddir. Daha doğrusu, respublikamızda istehsal edilən sürtkü yağ məhsullarının iqtisadi göstəriciləri daha səmərəlidir.

Sürtkü yağlarının istehsalının yüksək səmərəsini nəzərə alaraq qəbul edilmiş müsbət qərarların olmasına baxmayaraq, o dövrdə bəzi qüvvələr yağların istehsalını modernləşdirmək və ümumiyyətlə respublikamızın neftayırma sənayesinin modernləşdirilməsi işlərini ləngidirdi. Layihə institutlarının bəzi mütəxəssisləri yeni tikiləcək obyektləri yerləşdirmək üçün yer olmadığını nəzərə alaraq dənizin içərisində böyük sahədə xüsusi müəssisələrin tikilməsini təklif edirdilər ki, bu, tələb edilən kapital qoyuluşunun məbləğini xeyli artırırdı. Şübhəsiz, bütün bunlar işlərin aparılmasını yubadırdı.

1969-cu ildə hörmətli Prezidentimiz H.Ə.Əliyev cənablarının hakimiyyətə gəlməsi ilə xalq təsərrüfatının bütün sahələrində olduğu kimi bizim respublikanın neftayırma sənayesində də ciddi canlanma başlandı. H.Ə.Əliyev cənablarının təşəbbüsü ilə 1970-ci illərin əvvəllərində keçmiş İttifaq Nazirliyi ilə Azərbaycan Kommunist Partiyası Mərkəzi Komitəsinin «Respublika neftayırma sənayesinin yenidən qurulması haqqında» xüsusi qərarı

Məlum olduğu kimi, respublikamızın neftayırma sənayesi o dövrlərdə keçmiş sovetlər ittifaqının neftayırma və neftkimya sənaye nazirliyinin tərkib hissəsi idi. Ona görə də respublikamızda neft məhsullarının istehsalında hər hansı problemin həlli üçün mərkəzin razılığı olmalı idi. Əgər bu problemlər əlavə kapital xərcləri tələb edirdisə bu hərtərəfli əsaslandırılmalı və bu problemin respublika baxımından yox, SSRİ kimi böyük dövlətin mənafeyinə uyğun olmadıqda regionların inkişafı üçün kapital xərclərinin ayrılması çətinliklər yaradırdı. Ona görə də, ölkəmizdə sürtkü yağlarının istehsalı sxemində təklif olunmuş dəyişikliklər hərtərəfli əsaslandırılmalı idi. Yuxarıdakı hesablamalardan aydın oldu ki, əgər 1970-ci illərdə sürtkü yağları istehsalı sahəsində təklif olunmuş yeniləşdirmə işləri aparılmasa idi, çox qısa dövr ərzində bizim respublikada yağların illik istehsal həcmi 900 min tona yaxın azalmalı idi. Həmin dövrdə keçmiş ittifaqda sürtkü yağlarına olan tələbatın 1980-ci il üçün 1970-ci ildə olduğuna nisbətən 2,0 milyon tondan çox artdığını nəzərə alsaq, İttifaq Nazirliyi müxtəlif neftayırma zavodlarını tərkibində 10-12 il ərzində 10-dan artıq yeni yağ istehsalı blokları tikib istifadəyə verilməsi problemi ilə qarşılaşırdı. Elmi Tədqiqat institutu miqyasında aparılmış hesablamalar göstərdi ki, hər bir yeni yağ istehsalı blokuna lazım olan kapital xərclərinin miqdarı regiondan asılı olaraq 82,4-139,4 milyon rubl təşkil edir. Bu, Bakı zavodlarına təklif edilən yenidənqurma işlərinin yerinə yetirilməsi üçün tələb edilən məbləğdən 51,2-108 milyon rubl artıqdır. Müxtəlif regionlarda istehsal edilmiş yağ komponentlərinin səmərəliliyini xarakterizə edən maya dəyəri və xərclər göstəriciləri aşağıda verilmişdir. (Cədvəl 2.18.)

Sintetik yağ komponentinin əsas texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Alkil-aromatik yağ	Etilen-propilen so-polimerinin parçalanmasından alınmış yağ	Poliolefin yağı və etilen-propilen aşqarı
1. 1 ton yağa xammalın sərfi	T/t	1,13	1,5	1,3
2. Yağ komponentin çıxışı	%	44,4	62,4	76,8
3. Özlülük indeksi	Əd.	130	150	120
4. Özlülüğü 100°C		30	20	30
5. Vahid yağa düşən kapital xərci	Rub/t	158,0	650,0	167,0
6. Yağın maya dəyəri	Rub/t	290,0	514,0	254,0
7. Gətirilmiş xərclər	Rub/t	313,0	610,0	279,0
8. İqtisadi səmərə	Rub/t	X	-	34,0
		-	x	330,0

metodlar ilə yüksək indeksli sintetik yağ komponenti istehsal etmək və axırını neftdən alınmış baza yağlar ilə qarışdırma yolu ilə yüksək indeksli əmtəlik motor yağlarının istehsalı problemi daha çox üstünlük verdilər. Həmin dövrdə müxtəlif metodla istehsal edilən sintetik yağ komponentlərin texniki-iqtisadi göstəriciləri mütəxəssislər tərəfindən hərtərəfli öyrənilirdi. Onların nəticələri haqqında məlumatlar cədvəldə göstərilmişdir. (cədvəl 2.20). 1980-ci illərin əvvəllərində Neft Kimya Prosesləri İnstitutunun əməkdaşları sintetik və parafinli neftlərin yağ destillatlarının təmizlənməsindən alınmış yağ komponentləri əsasında yüksək indeksə malik yağların istehsalını təmin edən kompleks işləmiş və o dövrdə işlənmiş elm və texnikanın kompleksli inkişaf proqramının müvafiq bölmələrinə daxil etmişdilər. Yüksək indeksli yağların istehsalının təşkili regionda emal edilən xam neftə aid iqtisadi göstəricilərə böyük təsir göstərdi. Məlumatlardan görüldüyü kimi, daha perspektiv tələblərə cavab verən sürtkü yağlarının istehsalı təmin olunur, əlavə resurslardan istifadə

qəbul edildi. Sürtkü yağlarının istehsalını ölkəmizin parafinli neftlərinin emalı hesabına o illərdə mövcud olan istehsal həcmələrini saxlamaqla təklif edilmiş parafinsizləşdirmə, hidrogenlə təmizləmə qurğularının tikintisi burada öz əksini tapdı və çox qısa bir müddətdə bir-birinin ardınca tikilib istifadəyə verildi. İndiki Azərneftyağ NEZ-da respublikamızın parafinli neftlərindən istifadə etmək şərti ilə ildə orta hesabla 1,4-1,5 milyon ton sürtkü yağlarının istehsalını təmin edən kompleksin əsası qoyuldu və müvəffəqiyyətlə istismar olunmağa başladı. Lakin 1980-ci illərin əvvəllərində bütün dünyada o cümlədən keçmiş ittifaq dövləti ərazisində istehsal edilən yağların, ələlxüs motor yağlarının özlülük indeksinin yüksəldilməsi problemləri meydana çıxdı. Respublikamızın parafinli neftlərinin sürtkü yağlarının istehsalı üçün emalı onların özlülük indeksini 20-23 punkt yüksəltməsinə baxmayaraq 1970-ci illərin axırlarında onlar üçün nəzərdə tutulmuş özlülük indeksi keyfiyyət göstəricilərinin tələblərinə cavab vermirdi. Artıq bu dövrdən başlayaraq xalq təsərrüfatında istifadə edilən motor yağlarının özlülük indeksi 90-95 və yuxarı olması problemləri meydana çıxdı.

Neftayırma institutlarının mütəxəssisləri keçmiş ittifaqın bəzi neftlərdən alınmış yağ distillatlarının təmizlənməsini dərinləşdirməklə, tələb olunan özlülük indeksində sürtkü yağları istehsal etməyə nail olmuşdular. Azərbaycanda aparılmış tədqiqatlar göstərdi ki, qeyd edilən yol ilə Respublikamızın zavodlarında tələb edilən özlülük indeksinə malik yağ almaq mümkün deyil, çünki, təmizləməni dərinləşdirməklə alınmış distillat yağların özlülük indeksi 92 punkt, qalıq yağların özlülük indeksi göstəricisi isə bundan da aşağı olduğu aşkar edilmişdir. Buna görə də yağ təmizləmə metodunun dərinləşdirilməsi ilə Bakının parafinli neftlərindən yüksək indeksli əmtəlik sürtkü yağları almaq mümkün olmadı.

Bunu nəzərə alaraq respublikamızın mütəxəssisləri sürtkü yağlarının istehsalında hidrogenləşmə prosesinin müxtəlif variantlarının yağ istehsalı sxemində tətbiq edilməsinə və müxtəlif

olunmasına baxmayaraq son iqtisadi nəticə demək olar ki 2 dəfə yaxşılaşdı. (Cədvəl 2.21.)

Yüksək indeksli motor yağlarının istehsalının təşkilinin iqtisadi gös-təricilərinin yaxşı olmasına baxmayaraq respublikamızın neftayır-ma sənaye nazirliyi və bu işdə birbaşa marağı olan indiki «Azərneftyağ» NEZ-da bu işlərin mahiyyətinə lazımı diqqət göstərilmədi. Buna görə də respublikamızın neftayırma sənayesində neftin emal dərinliyinin formalaşmasında və yaxın qonşuların tələbatının təmin olunmasında böyük rolu olan yağ məhsullarının

Cədvəl 2.20.

Müxtəlif metodlar ilə istehsal edilmiş yüksək indeksli baza motor yağlarının əsas texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Yüksək indeksli motor yağlarının istehsalı metodları		
		Sintetik yağın və aşqarın neftdən alınmış yağlara qarışdırılması	Yağların təmizlənməsinin dərinləşdirilməsi	Hidrogenləşdirmə proseslərindən alınmış komponent
1.Yağların istehsalı	Min t.	200.0	200.0	200.0
O.c. M-8	--	70.0	70.0	70.0
M-10	--	130.0	130.0	130.0
2.Özlülük indeksi	Ədəd	100	100	100
3.Vahid yağa düşən kapital xərci	Rub/t	29-00	43-00	71-00
4.Maya dəyəri				
o.c. M-8	Rub/t	68-00	90-00	76-00
M-10	--	85-00	118-00	89-00
5.Gətirilmiş xərc-lər:o.c. M-8	--	72-35	96-45	86-65
M-10	--	89-35	124-45	99-65
6.Gətirilmiş xərc-lərin dəyişməsi:				
o.c. M-8	--		+24,10	+14,30
M-10	--		+35,0	+10,30

Cədvəl 2.21

Motor yağlarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasının neft emalının səmərəsinə təsiri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Yağ istehsalı texnoloqiyası	Yüksək indeksli yağların istehsalının nəzərə alınması
1.Neftə görə yağ istehsalı	%	5,0	5,0
2.O.c. motor yağları	%	60,0	60,0
Onlardan M-8 V	%	27,0	-
M-10 V M-8 Q	%	33,0	-
M-10 Q	%	-	27
M-10 D	%	-	16
	%	-	17
3.Neftin məhsul tutumu	Rüb/t	6,40	8,80
4.Fond tutumu	Rüb/t	8,90	9,50
5.Əmək tutumu		0,20	0,22
6.Xalis məhsul	Rüb/t	1,23	3,41
7.Xalis məhsulun fond tutumu		7,20	3,10
8.Xalis məhsulun əmək tutumu		0,13	0,06
9.İstehsalın səmərəsi	rüb	0,12	0,20

istehsalı sürətlə azalmağa başladı və hazırda keyfiyyəti çox aşağı olan çox az miqdarda yağ istehsal edilir. Əgər lazımı təşkilatların sürtkü yağlarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması ilə bağlı təklif olunmuş işlərə lazımı münasibət olsa idi ölkəmiz yaxın regionların keçmişdə olduğu kimi müstəqillik qazandıqdan sonra da sürtkü yağları ilə təmin olunmasında öz aparıcı mövqeyini saxlamış olardı.

III. Termo-katalitik proseslərin təkmilləşdirilməsi və onların texniki-iqtisadi xarakteristikası

Böyük Vətən müharibəsindən sonrakı illərdə sənayenin bütün sahələrində nəzərdə tutulmuş güclü inkişaf neftayırma sənayesinin də hərtərəfli inkişaf problemlərini qarşıya qoydu. Artıq 1960-cı illərin əvvəlində keçmiş ittifaqda neft emalının həcmi müharibədən əvvəlki dövrdə olan həcmi arxada qoydu və bundan sonra hər bir beşillik plan dövründə neftayırma zavodlarının gücü sisteməlik olaraq artırıldı. Belə ki, ancaq beşinci beşillik dövründə ölkənin neftayırma zavodlarının gücü 6 milyon ton, 6-cı beşillikdə - 12 milyon ton, 7-ci beşillikdə - 13 milyon ton və 8-ci beşillikdə 14,5 milyon ton artırıldı. Sovet ittifaqında neftayırma zavodlarının gücünün artırılması həm mövcud qurğuların təkmilləşdirilməsi və intensivləşdirilməsi həm də böyük məhsuldarlığa malik yeni texnoloji qurğuların tikilib quraşdırılması yolu ilə aparılırdı. Artıq bu dövrdən başlayaraq keçmiş ittifaqda neftayırmanın inkişafı neft məhsullarına böyük tələbi olan regionlarda, yəni Rusiyanın mərkəzi rayonlarında, Sibirdə, Ukraynada, Belorusiya və Orta Asiyada genişləndirildi. Neft məhsullarının tələbatdan artıq istehsal edildiyi üçün regionlarda, yəni Azərbaycanada, Çeçenistanda və Başqırdıstanda qurğuların gücü getdikcə məhdudlaşdırılırdı.

Bu regionlarda neftayırmanın inkişafı əsas etibarilə məhsulların keyfiyyətlərinin və onların texniki-iqtisadi göstəricilərinin yaxşılaşdırılması üçün yerinə yetirilirdi. Bu dövrdə ikinci dərəcəli texnoloji proseslərin işlənməsi və istehsalat tətbiqi gecikdiyi üçün neft məhsullarına artan tələbat emalın həcmində genişləndirilməsi hesabına təmin olunurdu. Avtomobil sənayesində aşağı oktan ədədi ilə xarakterizə olunan benzinlərlə işləyən avtomobillərdən geniş istifadə olunurdu. Ona görə də ölkədə istehsal edilən avtomobil benzinlərinin əksəriyyətinin oktan ədədi 60-66 punktu, kükürdün miqdarı 0,3% yaxın idi. İstehsal edilən dizel yanacaqlarında kükürdün miqdarı 1% və bundan çox, soba mazutunda isə 3,5% yaxın təşkil edirdi. Mövsüm xarakterli, yəni qış vaxtları, şimal və Arktikada istifadə edilə bilən yanacaqlar demək olar ki,

istehsal edilmirdi. 1960-cı illərin əvvəllərində ölkədə istehsal edilən avtomobil benzinlərinin 91% oktan ədədi 56-60 punkt, istehsal edilən dizel yanacaqlarının 3/4 hissəsində kükürdün miqdarı 1%-dən yuxarı və soba mazutu məhsulunun 2/3 hissəsində kükürdün miqdarı 2-2,5% artıq təşkil edirdi.

Cədvəl 3.1.

İttifaqın neftayırma sənayesində istehsal edilən əsas məhsulların tərkibi

Növlər	İLLƏR		
	1960-cı il	1965-ci il	1970-ci il
Avtomobil benzinləri A-56-60A-66A-72 və bundan artıq	10,8 80,2 3,9	- 77,1 22,9	- 49,3 50,7
Cəmi:	100	100	100
Dizel yanacağı S=0,2-0,5%	23	49,4	84,3
Soba mazutu S=2-3,5%	66	63	59
Mövsüm xarakterli yanacaqlara tələbatın ödənilməsi %	25	25	50

Göründüyü kimi on il ərzində ittifaqın neftayırma sənayesində istehsal proseslərinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı aparılmış ardıcıl işlər nəticəsində məhsulların keyfiyyət tərkibi xeyli yaxşılaşmışdır. Ölkədə istehsal edilən avtomobil mühərriklərinin təkmilləşdirilməsi və dizel mühərrikli nəqliyyatın inkişaf etdirilməsi yüksək oktanlı benzinlərin, tərkibində az kükürd olan dizel yanacaqlarının istehsalını genişləndirdi. Ölkədə reaktiv təyyarələrin istehsalının artırılması reaktiv yanacaq istehsalını genişləndirdi. Beləliklə mühərrik parkının genişlənməsi ilə əlaqədar mühərrik yanacaqlarının istehsalı xeyli artırıldı. Gərgin yanacaq-energetika balansının mövcud olması nəticəsində soba mazutu məhsulunun

üstün istehsalı davam etdirilirdi. Ona görə də ölkənin neftayırma sənayesində açıq rəngli neft məhsullarının çıxımları, neft emalının artım tempindən geri qalırdı. (Cədvəl 3.2.)

Cədvəl 3.2.

1960-1970-ci illərdə ittifaqın neftayırma sənayesində məhsulların dinamikası

Göstəricilər	İLLƏR		
	1960	1965	1970
Neft emalı	100	150	220
Benzinlər istehsalı	100	140	200
Dizel yanacağı	100	156	210
Təyyarə kerosinləri	100	164	250
Soba mazutu	100	160	250
Sürtkü yağları	100	140	170
Neftdən açıq rəngli məhsulların çıxımı	100	104	101

Neftayırma sənayesinin xammal bazasının tərkibində kükürlü və çox kükürlü neftlərin artdığı bir şəraitdə ölkənin motor yanacaqlarına olan tələbatını ödəmək üçün bu sahədə güclü yenidənqurma işləri aparılmışdır. Artıq bu dövrdən başlayaraq bir çox progressiv proseslərin istehsalatda tətbiq olunmasına başlanmışdır. Ona görə də katalitik krekinq proseslərdən başqa bütün ikinci dərəcəli qurğuların inkişafı neftin ilkin emalından yüksək olmuşdur. (Cədvəl 3.3.)

Təkrar emala aid texnoloji qurğuların belə sürətlə inkişafı nəticəsində artıq 1970-ci illərin əvvəlində 66 oktan ədədi ilə istehsal edilən benzinin həcmi 3 dəfə azaldı, istehsal edilmiş benzinlərin 3/4 hissəsinin oktan ədədi A-72 və bundan artıq oktan ədədli benzin növləri təşkil edirdi. Tərkibində kükürlərin çox olduğu

Əsas texnoloji proseslərdə emalın həcmimin nisbi artımı

İlə görə nisbətə	İlkin emal	Katalitik krekinq	Katalitik riforminq	Koklaşdırma	Hidrogenlə təmizləmə
1965 ildə 1960 görə	1,5	1,52	6,5	2,0	1,6
1970 ildə 1960 görə	2,2	2,2	17,1	5,3	60,0
1970 ildə 1965 görə	1,44	1,46	2,6	2,8	4,0

dizel yanacağının istehsalı 50%-dən çox azaldı. Yuxarıda göstərilmiş məlumatlardan görünür ki, bu dövrdə katalitik riforminq və hidrogenlə təmizləmə qurğuları sürətlə inkişaf etdirildi və progressiv sistemə malik katalitik krekinq qurğuları və bunların tələbatını təmin etmək üçün bir çox daha səmərəli, o cümlədən seolit tərkibli katalizatorların istehsal kompleksləri tikilib istifadəyə verildi. Bundan başqa istismarda olan 43-102 tipli katalitik krekinq qurğularında məhsuldarlığı 1,7 dəfə, benzinin çıxım faizini 30% artıran və oktan ədədini 72 punktdan 78-ə kimi yüksəldilməsini təmin edən yenidənqurma işlərinin həyata keçirilməsinə başlandı.

Ölkədə elektrod koksuna tələbatın artdığını nəzərə alaraq qudrunun koklaşdırılması qurğularının tikintisinə başlandı. Sərt iqlim şəraitində qışda şimal rayonlarında nəqliyyatın yanacaq təminatını təşkil etmək üçün dizel destillatlarının karbamidlə parafinsizləşdirmə qurğularının tətbiqinə başlandı. Artıq 8-ci beşilliyin axırında ölkədə aşağı oktanlı benzin fraksiyalarının izomerləşdirilməsi yolu ilə yüksək oktanlı komponentlərin istehsalına başlandı. Göstərilən vaxtdan başlayaraq yeni termiki krekinq qurğularının tikintisi məhdudlaşdırıldı, istismarda olan bəzi qurğularda neftin ilkin emalı, daha üçün xammalın istehsalı və visbrekinq proseslərinə çevrilməsi üçün modernləşdirmə işləri aparıldı. Əsas texnoloji qurğularda məhsuldarlığın artmasının strukturu aşağıdakı məlumatlar ilə xarakterizə olunurdu. (Cədvəl 3.4.)

Texnoloji proseslərin məhsuldarlığının artırılması haqqında məlumatlar

Proseslər	Cəmisi	Yeni tikintilər		İstehsalın intensivləşdirilməsi
		O cümlədən		
		Yeni zavodlarda	Köhnə zavodlarda	
Neftin ilkin emalı	67,7	16,2	51,5	32,3
Katalitik krekinq	33,8	19,2	14,6	66,2
Katalitik riforminq	84,2	17,9	66,3	15,8
Hidrogenlə təmizləmə diz. yanacağı	78,2	10,5	67,7	21,8
Karbamidlə parafinsizl.	94,3	-	94,3	5,7
Kokslaşdırma	94,6	-	94,6	5,6
Alkilləşdirmə	61,2	-	61,2	38,8

Məlumatlardan aydın görünür ki, məhsuldarlığın artırılması neft emalı zavodlarında yeni qurğuların tikilməsi və istismarda olan qurğuların işinin intensivləşdirilməsi hesabına yerinə yetirilmişdir.

1960-cı illərdə neftayırma sənayenin inkişafının bəzi məsələlərinin təhlili nəticəsində aydın oldu ki, sənayenin bu sahəsində yaxşı keyfiyyət göstəricilərinə baxmayaraq sahənin inkişafı, inkişaf etmiş kapitalist dövlətlərində olduğundan aşağı idi. Bu, bir tərəfdən avtomobil mühərriklərinin kapitalist ölkələrində olduğundan keyfiyyətcə aşağı olması, digər tərəfdən yüksək oktan ədədinə malik komponentlərin istehsalını təmin edən katalitik krekinq, riforminq, alkillaşdırma və izomerləşdirmə qurğularının məhsuldarlıqlarının lazımı səviyyədə olmaması ilə izah edilir.

Baxılan dövrdə neftayırma sənayesində təkrar emal qurğularının ilkin emala görə həcmi kapitalist ölkələri ilə müqayisədə aşağıdakı kimi idi. (Cədvəl 3.5.)

İkinci dərəcəli proseslərin neftin ilkin emalına nisbətən həcmi

Ölkələr	Termiki krekinq	Katalitik krekinq	Hidro krekinq	Katalitik riforminq	Hidrogenlə təmizləmə	Alkilləşdirmə
SSRİ	14,6	5,4	0,3	7,0	18,9	0,4
ABŞ	10,8	40,0	6,3	21,7	34,6	5,4
Qərbi Avropa	1,4-8,7	4,5-8,1	0,3	9,0-12,3	19-23	0,1-0,8
Yaponiya	0,3	5,7	6,8	9,0	31,3	0,02

Məlumatlardan görünür ki, bütün proseslərin emal edilən neftə görə məhsuldarlığı SSRİ-də müqayisə edilən kapitalist ölkələrində olduğundan aşağı olub. Bunları nəzərə alaraq neftayırma sənayesində bu sahənin elmi tədqiqat institutlarında çalışan mütəxəssislər təkrar emal qurğularının neftayırmada xüsusi çəkisinin artırılması üçün ardıcıl elmi-tədqiqat və layihə işləri apardılar.

Keçmiş ittifaq miqyasında aparılmış ardıcıl elmi axtarışlar istismarda olan və tikintisi nəzərdə tutulan ikinci dərəcəli proseslərin təkmilləşdirilməsinə şərait yaratdı. Katalitik riforminq prosesi dünyanın neftayırma sənayesində ən geniş yayılmış proseslərdəndir. Onu başqa texnoloji proseslərdən fərqləndirən neftin ilkin emalından və ya ikinci dərəcəli proseslərdə istehsal edilən və tərkibi naften karbohidrogenləri ilə zəngin aşağı oktanlı benzinlərdən yüksək oktanlı avtomobil benzini komponenti alınması ilə seçilir. Bu proses açıq rəngli neft məhsullarının ehtiyatlarını artırır. Ona görə də onun tətbiqi neft emalının dərinliyinin artırılmasına tələbat olmadığı ölkələrdə daha səmərəli idi. Katalitik riforminq prosesinin istehsalat tətbiqi başqa proseslərin inkişafına səbəb olmuşdur. Onun istismarı zamanı yüksək oktanlı benzin

komponenti ilə yanaşı, aşağı qiymətli hidrogen tərkibli qazların istehsalını təmin etdiyi üçün hidrogenlə təmizləmə və hidrokrekinq proseslərinin inkişafı üçün geniş imkanlar yaratmışdır.

Sovetlər ittifaqında kükürlü neftlərin emalı artdığı üçün bütün neft məhsullarının kükürddən təmizlənməsi probleminin meydana çıxması göstərilən prosesin inkişafını daha da sürətləndirdi. Əvvəllər tikilib istifadəyə verilmiş riforminq prosesinin sənaye modelləri AP-56 katalizatoru ilə istismar edildiyi üçün istehsal edilən benzin komponentinin oktan ədədi 76-78 təşkil etdiyindən yüksək oktanlı benzinlərin istehsal tələbatını tam ödəmirdi. Katalitik riforminq prosesində istehsal edilən benzin komponentinin oktan ədədini yüksəltmək məqsədi ilə xlor ilə promotorlaşmış AP-64 katalizatoru ilə işləyən riforminq prosesinin modifikasiyası yaradıldı. Bu prosesdə istehsal edilən benzinin oktan ədədi 95 punkta yaxın oldu. Həmin benzin yüksək oktan ilə bərabər tərkibində aromatik karbohidrogenlərin miqdarı 70% yaxın təşkil etdiyi üçün təmiz halda istifadə olunması çətinliklər törətdirdi. Alkillaşma prosesinin məhsulları hesabına aromatikkarbohidrogenlərin miqdarının aşağı salınması isə əmtəəlik benzinlərin dəyər göstəricilərinin səviyyəsini yüksəldirdi. Buna görə də neftayırma sahəsində çalışan mütəxəssislərin alkilata nisbətən platformata qarışdırmaq üçün daha ucuz komponent axtarışı iqtisadi cəhətdən daha səmərəli olan izomerləşdirmə prosesinin meydana gəlməsinə səbəb oldu. İttifaqın neftayırma zavodlarında neft emalının həcmi artdıqca daha məhsuldar katalitik riforminq qurğularının yaradılması tələb olunurdu. Ona görə də katalitik riforminq qurğularının məhsuldarlıqları əvvəllər 300 min ton/il təşkil edirdisə sonradan bu, 600 min tona çatdırıldı. 1968-ci ildə keçmiş ittifaqda 1,0 milyon ton məhsuldarlığa malik katalitik riforminq prosesinin layihələşdirilməsi üçün tapşırıq verildi.

Bu proses avtomobil benzinlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün ən geniş yayılmış proseslərdən biridir. ABŞ-da 8-10-dan artıq riforminq sistemi işlənib, bunun 75% platforminqin payına düşür. 1960-cı illərin ortalarında orada istismar edilən ka-

talitik riforminq proseslərinin məhsuldarlığı 2,5-2,7 milyon tondan artıq təşkil edirdi.

Aşağıda ABŞ və Sovet İttifaqı zavodlarında istismar edilən riforminq qurğularının bəzi texniki-iqtisadi göstəriciləri verilmişdir. (Cədvəl 3.6.)

Cədvəl 3.6.

ABŞ və Sovet İttifaqında istismarda olan riforminq qurğularının texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	A B Ş			Sovet İttifaqı
	Firma Kelloq	Pauer riforminq	Ultra riforminq	
1. Məhsuldarlıq	130-1300	130-1300	130-1300	300-1000
2. Benzinin çıxım faizi	75-81,9	83,4-89,3	67,9-86,1	82,0-85,0
3. 1 ton xammala görə katalizatorun sərfi kq/ton	0,0146-0,0384	0,0118-0,0220	0,0114	0,048-0,076

Məlumatlardan görünür ki, İttifaqın neftayırma müəssisələrində istismar edilən katalitik riforminq qurğularının əsas göstəricilərinin səviyyəsi katalizatorun sərfindən başqa xarici ölkələrdə istismar edilən qurğuların göstəricilərinə uyğun gəlir. Katalizatorun sərfi keçmiş Sovet məkanında istismar edilən qurğularda orta hesabla 3,1 dəfə artıqdır.

Katalitik krekinq prosesi. Yuxarıda deyildiyi kimi katalitik krekinq prosesi iki funksiyalı, neft emalının dərinləşdirilməsi, benzinlərin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və neft-kimya sənayesi üçün qiymətli karbohidrogen istehsalı funksiyalarını yerinə yetirir. Bu proses öz geniş tətbiqini ABŞ-da tapmışdır ki, bunun nəticəsində ölkədə açıq rəngli məhsulların neftə görə istehsalı 70% artıq təşkil edir. 1970-ci illərin əvvəllərində bu proseslərin məhsuldarlığı ABŞ-da neft emalının həcmindən 40% təşkil edirdi ki,

bu, ölkədə böyük maşın parkının olması ilə izah olunurdu. Sovet İttifaqında tikilmiş və ya tikilməkdə olan katalitik krekinq qurğuları əsas etibarilə 43-102, 1A 1A/1M və 1b sistemli proseslər idi. 43-102 sistemdən olan qurğular 1950-ci illərin əvvəllərində təyyarə benzinlərinin istehsalı üçün tikilib istifadəyə verilmişdi. Sonradan ölkədə reaktiv təyyarələrin istehsalının artması ilə əlaqədar bir çox zavodlarda həmin proseslər SSRİ Neftayırma və Neftkimya sənayesi nazirliyinin Moskva və Qroznı şəhərlərində yerləşən «Neft emalı» üzrə sahə institutlarında və Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Neft-kimya Prosesləri İnstitutunda aparılmış elmi tədqiqat işlərinin nəticələrinə əsasən neftin ağır fraksiyalarından istifadə edərək avtomobil benzinlərinin istehsalı üçün modernləşdirilirdi. Belə ki, 1960-cı illər ərzində ölkədə istismar edilən 30-a yaxın məhsuldarlıqları çox da yüksək olmayan (250-300 min ton), o dövrdə tələb olunan səviyyədə məqsədli məhsulun çıxımı olmayan (32% əvəzinə 25%), katalizatorun yüksək sərfi ilə xarakterizə olunan katalitik krekinq qurğusu ya avtomobil benzinlərinin istehsalı üçün modernləşdirilməli, ya da tamamilə sökülməli idi. Ona görə də müxtəlif elm mərkəzlərində onların təkmilləşdirilməsi üçün müxtəlif variantlar işlənilib hazırlanmışdı.

I variant – regeneratör zonasının genişləndirilməsi (Qiproneftzavod);

II variant – pilləli-qarşı dəqiq tipli reaktor-regeneratör blokunun tikilməsi (VNİİ NP);

III variant – reaktor regeneratörün bir konusda quraşdırılması (VNİİ NP).

Təklif olunmuş bütün variantlarda məhsuldarlığın 1,7 dəfə artırılmasına, axırıncı iki variantda isə benzinin çıxım faizinin artması və katalizator sərfinin azalmasına nail olunurdu. 43-102 sistemli katalitik krekinq prosesində həmin modernləşdirmə variantlarını nəzərə aldıqda onun material balansını aşağıdakı kimi olmuşdur. (Cədvəl 3.7.)

Cədvəl 3.7.

Katalitik krekinq prosesinin (43-102) modernləşdirmədən əvvəl və sonrakı material balansı

Göstəricilər	Modernləşdirmədən əvvəl	Modernləşdirmə variantları		
		I	II	III
Götürülür: Vakuüm qazoyl	100	100	100	100
Alınır:				
Qaz	14,8	15,4	19,0	14,3
Benzin	24,3	24,1	33,0	30,2
Yüngül qazoyl	33,7	36,4	24,0	30,4
Ağır qazoyl	21,2	16,4	16,0	18,4
Koks	6,0	4,5	7,0	5,0
İtki		3,2	1,0	1,5
Cəmi:	100	100	100	100

Göstərilən katalitik krekinq qurğusunda istehsal edilən benzin komponentinin keyfiyyət göstəriciləri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir. (Cədvəl 3.8.)

Cədvəl 3.8.

Krekinq prosesinin əsas məhsulunun keyfiyyəti

Göstəricilər	Modernləşdirmədən əvvəl	Modernləşdirmə variantları		
		I	II	III
1. Benzinin oktan ədədi	74	74	79	81
2. Qazın tərkibində doymamış k/h-lərin miqdarı % çəki	84	34	53	42

Cədvəldəki məlumatlarından görünür ki, 43-102 tipli katalitik krekinq qurğularında yuxarıda göstərilən modernləşdirmə variantlarını yerinə yetirdikdə benzin məhsulunun çıxımı 1,4 dəfə, oktan ədədi isə 74 punktdan 79-81-ə kimi yüksəlmişdir. Neft ayırma üzrə ümumiitifaq institutunda aparılmış xüsusi hesablamalar nəticəsində göstərilən modernləşdirilmə variantlarının aşağıdakı texniki-iqtisadi göstəricilər ilə xarakterizə olunması müəyyən edilmişdir. (Cədvəl 3.9.)

Cədvəl 3.9.

43-102 tipli qurğunun əsas texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Modernləş. əvvəl	Modernləşdirmə variantları		
			I	II	III
1. Kapital qoyuluşu	Man/ton	100	71	48	56
2. *- 1 oktan-ton	Man/ton	100	72	43	50
3. Maya dəyəri	Manat	100	78	59	67
4. *- 1 oktan-ton		100	79	56	63
5. Gətirilmiş xərclər		100	80	52	60

Cədvəldəki məlumatlardan görünür ki, təklif edilən modernləşdirmə variantlarında 1 ton benzina aid kapital xərcləri 28-57%, məhsulun maya dəyəri isə 21-45% aşağı düşür və ən yaxşı göstəricilər ilə II variantla modernləşdirilməsi daha səmərəlidir. Ümumiitifaq neftayırma institutunun mütəxəssislərinin hesablamalarına görə 43-102 tipli katalitik krekinq qurğularının modernləşdirilməsi o dövrdə yeni yaradılmış 43-103 tipli katalitik krekinq qurğularının göstəricilərindən daha səmərəli olmuşdur. (Cədvəl 3.10.) Bu hesablamaların nəticəsi aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Adları	Modernləşdirilən və ya yeni tikilən qurğuların sayı	Məhsulun artımı Mln. ton	Kapital qoyuluşu			İstismar xərcləri			Çəkilmiş xərclər Rubl/ton
			I qurğu, mln. rubl.	Bütün qurğular, Mln. rubl.	1 ton məhsul artımına, rubl/%	I qurğu, mln. rubl.	Bütün qurğular, Mln. rubl.	1 ton məhsul artımına, rubl/t	
1. 43-102 tipli qurğuların modernləşdir	30	3,3	1,15	34,7	10,5	0,155	4,50	1,45	3,0
2. 43-103 tipli yeni qurğusunun tikilməsi	7	3,3	6,4	44,5	13,5	2,5	17,3	5,2	7,2

Göründüyü kimi, istismarda olan 43-102 tipli katalitik krekinq qurğularının modernləşdirilməsi zamanı bir ton məhsula çəkilmiş xərclər yeni qurğularda olduğundan 2,5 dəfə aşağı olduğu üçün daha səmərəli sayılır. Beləliklə neftayırma zavodlarında katalitik krekinq üçün xammal ehtiyatlarının miqdarından asılı olaraq, yəni az olduğu zavodlarda 43-102 qurğularında modernləşmə işləri aparılır, böyük ehtiyatları olduğu halda isə 43-103 tipli qurğular inşa edilirdi.

Bundan başqa bu dövrlərdə sovet ittifaqının müxtəlif regionlarında fəaliyyət göstərən elmi texnika institutların məlumatları əsasında daha mütərəqqi katalitik krekinq qurğuları layihələşdirilirdi.

43-103 şifrəli qurğu. Məhsuldarlığı 1,2 milyon ton olan 43-103 şifrəli katalitik krekinq qurğusu Qroznı neft zavodlarının layihələşdirilməsi institutu tərəfindən layihələşdirilmişdir və ilk dəfə Omsk neftkimya kombinatında tikilib istifadəyə verilmişdir. Həmin qurğuda mikrosferik katalizatorlardan istifadə edilirdi.

Qurğuda xammal kimi müxtəlif fraksiyalardan istifadə edilirdi və müxtəlif rejimdə işləyə bilirdi. Qurğu neft-kimya kombinatının tərkibində olduğundan çox vaxt neft-kimya üçün xammalın üstün istehsalı rejimində işliyirdi.

43-104 şifrəli katalitik krekinq qurğusu. Bu qurğu orijinal tərtibatına görə başqalarından fərqləndi. Qurğu iki rejimdə – benzin komponentinin üstün istehsalı və neft kimya üçün qazların üstün istehsalı sxemi ilə işləyə bilirdi. Bu katalitik krekinq qurğularının material balansı və alınmış əsas məhsulların keyfiyyət göstəriciləri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir. (Cədvəl 3.11.)

Cədvəl 3.11.

Qurğuların material balansı və əsas məhsulların keyfiyyəti

Adları	43-102 modernləşmədən sonra	1B	1A/1M	1A/1M modernləşmədən sonra	43-103	43-104
Xammala görə məhsuldar. min ton	435	250	512	750	1200	1400
Məhsulların çıxım %C ₄ qədər	19,0	12,5	16,9	19,0	16,9	17,0
Benzin	33,0	32,0	32,0	33,6	32,0	33,0
Yüngül qazoyl	24,0	30,0	33,5	22,0	23,5	20,2
Koks	7	5	7	7,4	7	8,2
Keyfiyyəti. Benzinin o.ə	81	77	80	80	80,5	80-82
Diz.yanac. s.ə	36	42	36	36	23	28

Məlumatlardan görünür ki, bütün qurğularda əsas məhsulların çıxımları və keyfiyyət göstəriciləri demək olar ki, eynidir. Lakin bəzi yeni katalitik krekinq sistemlərində alınan dizel yanacağının keyfiyyət göstəricisi aşağı olub.

Müqayisə edilən katalitik krekinq qurğularında məhsul istehsalının əsas texniki-iqtisadi göstəriciləri cədvəldə gətirilmişdir. (Cədvəl 3.12.)

Cədvəl 3.12.

Katalitik krekinq qurğularında məhsul istehsalının texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	QURĞULAR				
	43-102	1B	1A/1M	43-103	43-104
I.Kapital qoyuluşu mln.rubl.	3,8	2,4	6,75	8,05	7,3
a. Bir ton xammala rub/t	8,2	8,3	13,1	6,75	5,2
b. Bir ton məhsula rub/t	32,0	21,8	36,4	21,4	17,5
II.İstismar xərcləri: mln.rub.					
a. Cəmi	1,95	0,83	2,7	2,9	1,55
b. Bir ton xammala rub/ton	4,3	3,3	5,25	2,5	1,0
III.Benzinin maya dəyəri	36,7	25,8	30,5	24,2	21,8
IV.Benzin üçün çəkilmiş xərclər	41,5	29,1	36,0	27,5	24,4

Cədvəldə göstərilmiş məlumatlardan aydın olur ki, 1960-cı illərin əvvəllərində keçmiş ittifaqın müxtəlif regionlarında tikilən və layihələşdirilən katalitik krekinq qurğuları yüksək məhsuldarlığa malik olduğu və o dövrün müasir avadanlıqlardan istifadə olunduğu üçün daha səmərəli iqtisadi göstəricilərə malik idilər. Lakin nəzəri əsasları ilk dəfə akademik M.İ.Rüstəmovun tərəfin-

dən qoyulmuş və Azərbaycan mütəxəssisləri tərəfindən Bakıda layihələşdirilən 1A/1M qurğusunun göstəriciləri daha yaxşıdır.

Məlum olduğu kimi, seolit tərkibli katalizatorların katalitik krekinq proseslərində tətbiqi ilə bağlı elmi tədqiqat işlərinin 1960-cı illərin əvvəlindən aparılmasına baxmayaraq keçmiş ittifaqın elmi mərkəzlərində bu tipdən olan katalizatorların katalitik krekinq proseslərində tətbiqinin iqtisadi məsələləri 1960-cı ilin ortalarında öyrənilmişdir. Bu dövrdə aparılmış hesablamalar ittifaqın neftayırma üzrə elmi tədqiqat institutlarının nisbətən yüksək məhsuldarlığa malik təcrübə qurğusunun məlumatları əsasında 43-103 modifikasiyalı qurğuya tətbiq edilməsi nəzərə alınmaqla aparılmışdır. Bu zaman seolit tərkibli katalizatorun tətbiqi zamanı həcm sürətinin amorf katalizatorada olduğundan 2-dəfə çox olmasını nəzərə alaraq 43-103 katalitik krekinq qurğusunda reaktor hissəsinin təxminən 2 dəfə azaldılması nəzərə alınmışdır. Aparılmış texniki-iqtisadi hesablamaların nəticələri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir. (Cədvəl 3.13.)

Cədvəl 3.13.

Amorf və seolit tərkibli katalizatorların tətbiqi ilə işləyən katalitik krekinq prosesinin texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Katalitik krekinq	
		Amorf katalizator	Seolit tərkibli kataliz
Məhsuldarlıq	Min t.	1200,0	1200,0
Məqsədli məhsul	%	43,8	61,5
O.c. qaz başlığı	%	11,8	18,8
Benzin	%	32,0	42,7
Qaz başlığında doymamış karbohidrogen	%	6,7	10,9
Kapital qoyuluşu	Mln.rub	7,78	7,58
Kapital qoyuluşu 1ton məhsula	Rub/t.	19,5	13,8
Maya dəyəri	Rub/t.	23,5	21,5
İllik iqtisadi səmərə	Mln.rub.	-	2,1

Göründüyü kimi, seolit tərkibli katalizatorlar məqsədli məhsulların yüksək çıxımını təmin etdikləri üçün neftayırma sənayesində istehsalın səmərəsinin artırılmasında və ya avtomobil benzinlərinin istehsalının artırılması üçün geniş imkanlar açırdı. Bu katalizatorların üstünlüyü katalitik krekinq proseslərinin bütün mövcüd və layihələşdirmə mərhələsində olan qurğularda öz səmərəsini saxladı. Ona görə də 1970-ci illərin əvvəllərində neftayırma zavodlarında seolit tərkibli katalizatorlar tətbiq edildi və artıq bu dövrdən başlayaraq ittifaqın bütün regionlarında istismarda olan katalitik krekinq qurğularının seolit tərkibli katalizatorla işləməsi üçün göstəriş verildi.

Katalitik krekinq prosesinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı ölkədə böyük işlərin aparılmasına baxmayaraq bəzi istismarda və yaxud layihə mərhələsində olan qurğuların göstəriciləri ABŞ-da istismar edilən qurğuların texniki-iqtisadi göstəricilərindən geri qalırdı. Belə ki, məqsədli məhsulların çıxımı və katalizatorun sərfi bizim qurğularda 50-51% və 1,6 kq/ton olduğu halda, ABŞ-ın qurğularında bunlar uyğun olaraq 60-65% və 0,42-0,6 kq/ton təşkil edirdi. Buna görə də 43-102 tipli katalitik krekinq qurğularının vakuum qazoyl məhsullarının emalı üçün Moskva və Qroznı şəhərlərinin elmi tədqiqat institutlarının təklif etdiyi modernləşdirmə istehsalatda geniş yer tapmadı. Bizim ölkəmizin neft emalı sahəsində ixtisaslaşmış Neft Kimya Prosesləri İnstitutunda katalitik krekinq prosesinin modernləşdirilməsi sahəsində MEA-nın akademiki M.Rüstəmovun rəhbərliyi ilə geniş miqyaslı tədqiqat və sınaq işləri aparılmışdır. 1-B tipli katalitik krekinq prosesinin yaradılması və 1953-cü ildə tikilib müvəffəqiyyətlə istismara buraxılması Akademik M.İ.Rüstəmovun xırda dispers katalizatorla katalitik krekinq proseslərinin nəzəriyyəsi və praktiki tətbiqi sahəsində butanın butilenlərə dehidrogenlənməsi, o-kxilolun ftal anhidridinə çevrilməsi, müxtəlif neft xammallarının katalitik krekinqinin progressiv texnoloji sistemlərinin işlənilib hazırlanmasının əsası oldu. Onun yaratdığı katalizatorun birbaşa axın və yarı-

maxın xətti istifadə olunan müxtəlif modifikasiyalı reaktorların tətbiqi reaksiya aparatlarının xüsusi məhsuldarlığını katalizatorun qaynar layda tətbiqi ilə katalitik krekinqə nisbətən 8-10 dəfə artırmağa və koksun çıxımının xeyli azaltmağa imkan verdi. Bu da böyük gücə malik aqreqlər yaratmağa imkan verdi və ağır neft xammalını krekinq eləməyə imkan yaratdı.

Yüksələn axın reaktorlarında xırda dispers kontaktların və ya katalizatorun kritik axıcı qatılığı, müəllif tərəfindən reaktor və regeneratörün əlaqəli iş rejimində onlar arasında qapalı istilik balansını təmin edən, dövr edən kontaktın və ya katalizatorun miqdarının kriteriyası kimi xarakterizə olunur. Axıcı qatılıq nəql olunan substratın vahid həcmində xırda dispers hissəciklərin miqdarı kimi müəyyən olunur.

Hazırda bu göstəricilər yaxın və uzaq xarici ölkələrin elmi-tədqiqat və layihə institutları tərəfindən yüksələn birbaşa axın və yarım birbaşa axın xətti sistemlərdə texnoloji proseslər işlənilib hazırlanıqda və layihələşdirildikdə geniş istifadə olunur.

Neft Kimya Prosesləri İnstitutunda yerinə yetirilmiş elmi və praktiki tədqiqatların nəticələri bir sıra yeni, səmərəli texnologiyaların yaradılmasının əsasında durdu və həmin proseslər sənayedə tətbiq olundu. Yeni Ufa Neft emalı zavodunda tətbiq olunan katalizatorun yüksələn axın xəttindən vakuüm qovulma məhsulunun katalitik krekinq prosesi də bunlardan biridir.

Yarım birbaşa axın reaktor aparatları katalitik krekinq qurğuları rekonstruksiya olunarkən Yeni Bakı NEZ-də, Ryazan və Yaroslavl NEZ-də istifadə olunmuşdur. Həmin dövrdə Azərbaycanın sənayesində AMEA Neft-kimya Prosesləri İnstitutunun alimləri tərəfindən yaradılan yeni, yüksək məhsuldarlıqlı, texnoloji yığcam ikipilləli katalitik krekinq sistemləri tətbiq olundu. İki pilləli sxemlə işləyən katalitik krekinq prosesinin yaradılması ilə aparılmış elmi tədqiqat və sınaq işləri nəticəsində vakuüm qazoyl xammalının emalı zamanı qurğunun material balansının aşağıdakı kimi olması müəyyən edilmişdir. (Cədvəl 3.14.)

İki pilləli katalitik krekinq prosesinin material balansı

Götürülmüş və alınmış məhsullar	Modernləşdirmədən əvvəl	2 pilləli sxemlə modernləşdirmə		Modernləşdirmə layihəsində nəzərdə tutulmuşdur
		Alümosili katalizatoru	Seolit tərkibli katalizator	
Götürülüb: Vakuüm qazoyl	100	100	100	
Alınıb: Quru qaz	2,08	6,32	4,23	5,93
Maye qazlar	14,59	18,48	16,37	13,27
Benzin NK-195 ⁰ S	28,39	43,9	50,2	42,45
Fr.195-350 ⁰ S	28,08	10,7	12,63	17,4
Fr.350 ⁰ S	19,46	11,2	8,64	12,0
Koks	5,4	7,9	6,43	7,5
İtkilər	2,0	1,5	1,5	1,45
Cəmi:	100	100	100	100

Məlumatlardan görünür ki, iki pilləli prosesdə əsas məhsul olan avtomobil benzininin komponentinin çıxım faizi əvvəlki halda nisbətən tədqiq olunmuş hər iki katalizatorunda yüksək göstəriciyə malik olub. Lakin cədvəldən görüldüyü kimi modernləşdirmə işlərinin aparılması üçün tərtib olunmuş layihədə benzin komponentinin orta çıxımı 42,4% nəzərdə tutulmuşdur. Həmin dövrün məlumatlarına əsasən aparılmış hesablamalar göstərir ki, 1A tipli katalitik krekinq prosesinin iki pilləli variantda modernləşdirilməsi il ərzində 757,5 min rubl iqtisadi səmərə verir.

NKPI neft emalı üzrə Moskva və Qroznı şəhərlərində yerləşən sahə institutları ilə əməkdaşlığının nəticəsində daha yüksək məhsuldarlıqlı, az metal tutumlu, patent qabiliyyətli Q-43-107 katalitik krekinq kompleksi yarandı. Bu kompleks kombinə olunmuş qurğu olub, ona vakuüm qazoylunun hidrotəmizlənmə, şaquli lift reaktorda katalitik krekinq, qazfraksiyalaşdırma bölmələri daxildir.

Hazırda Q-43-107 qurğusu Moskva, Mojekyay, Burqas, Ufa, Pavlodar, Anqarsk, Lisiçansk, Bakı NEZ-də müvəffəqiyyətlə istifadə olunur. Prosesin texniki işləmələrindən biri lisenziya ilə xaricə satılıb. Avropa ekspertlərinin fikrincə, hazırda həmin qurğular xarici analoqları səviyyəsindədir və keçmiş SSRİ NEZ-də yeganə qurğulardır ki, ciddi modernləşdirilməsinə ehtiyac yoxdur.

Həmin qurğunun texniki-iqtisadi göstəriciləri qabaqcıl ölkələrdə istismar edilən qurğulardan geri qalmır. Bu qurğunun zavodda tətbiq olunmasının iqtisadi göstəriciləri sonrakı bölmələrdə geniş şərh edilir.

İlk dəfə olaraq NKPI-də, katalitik krekinq prosesinin özündə Aİ-93 avtomobil benzininin alınma imkanı müəyyən edilmiş və alınma texnologiyası işləyib hazırlanmışdır. Karbohidrogen tərkibini və operativ şəraitləri tənzimləmək yolları ilə etilsiz Aİ-93 benzininin alınmasını proqnozlaşdırmağa imkan verən elmi əsas yaradılmışdır. Proses Bakı NEZ-də tətbiq olunmuşdur.

Koklaşdırma prosesi. Artıq 60-cı illərin əvvəllərində neftayırma sahəsində çalışan mütəxəssislərə məlum idi ki, neft emalının dərinlik göstəricisini artırmaq üçün mazutun emalı və ya mazutdan alınan vakuum qazoyldan başqa daha yüksək dərəcədə qaynayan fraksiyaların emalı tələb olunur.

Yuxarıda vakuum qazoyl məhsulunun müxtəlif katalitik krekinq sistemlərinin tətbiqi ilə emalının göstəriciləri hərtərəfli nəzərdən keçrildi. Neft emalının dərinliyinin artırılmasında vakuum qazoyldan sonra neftin daha yüksək dərəcədə qaynayan fraksiyalarından istifadə olunması problemləri meydana çıxdı. O dövrdə artıq məlum idi ki, neftin yüksək dərəcədə qaynayan fraksiyalarının emalı üçün qalıqlara hidrogenin birləşdirilməsi yolu ilə və ya qalıqlardan koks formasında hidrogenin ayrılması ilə, yəni müxtəlif koklaşdırma proseslərinin tətbiqi ilə yerinə yetirilə bilər. Əvvəllər tikilib istifadəyə verilmiş koks qurğuları kiçik məhsuldarlığa, mürəkkəb quruluşa malik olduğu və koksun boşaldılmasında mövçüdə olan çatışmazlıqlarla qarşılaşdığı üçün 1960-cı

illərin ortalarında tədrici koklaşdırma qurğuları ilə əvəz olunmağa başladı. Bu dövrdən başlayaraq həmin proses həm koks istehsalı həm də neft emalının dərinliyinin artırılması üçün istismar edilirdi. Tədricən qudrunun koklaşdırılması qurğusu keçmiş ittifaqın elektrod koksuna olan tələbinin təmin olunmasında əsas texnoloji qurğulardan birinə çevrildi. O zaman kükürlü neftlərin emalının getdikcə artması, tərkibində az kükürd olan koks məhsulunun istehsalını çətinləşdirirdi. Elektrod sənayesində istifadə edilən koksun tərkibində kükürdün miqdarı 1%-dən artıq olmamalıdır. Lakin kükürlü neftlərdən istehsal olunmuş koksun tərkibində kükürdün miqdarı 4-6,5% təşkil edirdi. Tələb olunan keyfiyyətdə koks istehsal etmək üçün ölkənin elmi tədqiqat institutlarında ya koksun özünün, ya da koksun istehsalı qurğularında xammalın kükürddən təmizlənməsi üçün əlavə xərc tələb edən müxtəlif variantların işlənməsinə baxmayaraq tərkibində az kükürd olan neftlərin qalıqlarının koks məhsulu istehsalında geniş istifadə olunması daha səmərəli sayılırdı.

Beləliklə 1960-cı illərdə keçmiş ittifaqın neftayırma sənayesinin inkişafı ilə bağlı aparılmış elmi tədqiqat və geniş miqyaslı tikinti işlər nəticəsində katalitik riforminqin neftin ilkin emalına görə xüsusi çəkisi 6,1%, katalitik krekinq 5,2%, termiki krekinq 17,1%, koklaşdırma 1,6%, hidrogenlə təmizləmə 8,6%, alkilləşmə 0,4% və karbamidlə parafinsizləşdirmə proseslərinin xüsusi çəkisi 0,16% çatdırıldı. İkinci dərəcəli qurğuların inkişafı ittifaq miqyasında 1970-ci ilin əvvəllərində əmtəəlik benzirlərin tərkibində A-66 markalı benzinin xüsusi çəkisi azalaraq 51,5%, A-72,-76 markalı benzirlərin xüsusi çəkisi isə 46,5% çatdı. Ölkədə ilk dəfə istehsal edilmiş Aİ-93 markalı avtomobil benzirlərin xüsusi çəkisi ümumi benzirlərin 2% təşkil etdi. Dizel yanacaqlarının kükürddən təmizləmə və karbamidlə parafinsizləşdirmə proseslərinin inkişafı az kükürlü və qış şəraitində işlədilən dizel yanacaqlarının istehsalını genişləndirdi.

Yuxarıda göstərilən məlumatlardan aydın görünür ki, 1970-ci ilin əvvəlində sənayenin bu sahəsində istehsal edilmiş motor ya-

nacaqlarının keyfiyyəti xeyli yüksəlmişdir. Keyfiyyət göstəricilərinin yaxşılaşması ölkə iqtisadiyyatı üçün əhəmiyyətli olmuşdur. Bu məsələni hərtərəfli təhlil etmək üçün, keçmiş ittifaqın elmi tədqiqat institutlarında bir sıra tədqiqatlar aparılmışdır. Neftayırma sənayenin inkişafı ilə bağlı materialların təhlili göstərir ki, 1970-ci illərin əvvəlində avtomobil benzinlərinin keyfiyyət tərkibində ciddi dəyişikliklər baş vermişdir. Ona görə də müxtəlif markadan olan avtomobil benzinlərinin hərəkətsiz motorlarda sınaq yoxlama məlumatlarına əsasən onların xalq təsərrüfatında səmərəlilik məsələləri öyrənilmişdir. Bunun üçün A-66 markalı benzin əvəzinə A-76-nın və A-76 markalı benzinin əvəzinə A-86 (və ya Aİ-93) işlənməsinin xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti öyrənilmişdir.

Avtomobil benzinlərinin xalq təsərrüfatında tətbiqi ilə bağlı problemlərin araşdırılması ilə bilavasitə məşğul olan mütəxəssislərin rəyinə görə benzinlərin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasından əmələ gələn səmərənin onların sərfinin azalması ilə bağlı olduğu bir mənalı təsdiq olunmuşdur. Mütəxəssislərin tədqiqatlarına görə eyni konstruksiyalı mühərrikdə işlədilmiş avtomobil benzininin oktan ədədi 1 punkt artıq olursa yanacağın sərfi 1% aşağı düşür. Bunu əsas götürdükdə eyni həcmdə işi görmək üçün A-66-markalı benzindən A-76 və A-76 markadan A-86 keçdikdə mühərriklərdə işlədilən yanacağa 10%-dən artıq qənaət olunur. Bundan başqa ZİL-164 (A-66 benzinlə işləyən) modelli avtomobil mühərriklərinin ZİL-130 (A-76 markalı benzinlə işləyən) modelli mühərrikləri ilə əvəz olunması nəticəsində mühərrikin modelinin dəyişdirilməsi və yanacağın keyfiyyətinin artırılması avtomobillərin yükdaşıma qabiliyyətini və sürətini 20%-dən artıq yüksəlmişdir. URAL-375 və ZİL-133 tipli mühərriklərin tətbiqi (Aİ-93 markalı benzinlə işləyən) sürətin sabit qalması şəraitində avtomobillərin yükdaşıma qabiliyyətini 1,5-2 dəfə artırmışdır. Aşağıda cədvəldə göstərilən məlumatlar əsasında avtomobil benzinlərinin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması nəticəsində yaranmış iqtisadi səmərənin hesablamaları verilmişdir. (Cədvəl 3.15.)

Benzinlərin oktan ədədinin artırılmasından əmələ gəlmiş iqtisadi səmərə

Məhsulların adı	Neftayırma maddə keyfiyyətin artırılması üçün xərc	Tələbatdan əmələ gələn səmərə		İqtisadi səmərə	
		1 variant	2 variant	rüb/t.	
				1 variant	2 variant
A-66 əvəzinə A-76 işlənməsi	3,3	6,1	16,1	2,8	12,8
A-76 əvəzinə Aİ-93 işlənməsi	11,7	5,0	14,2	3,3	2,5

Cədvəlin məlumatlarından göründüyü kimi, hesablamalar 2 variantda aparılmışdır. 1-ci variantda A-66 markalı benzinin A-76 ilə əvəz olunması nəticəsində sürətin artırılması, A-76 markalı benzinin Aİ-93-lə əvəz edildikdə isə maşınların yük qaldırma qabiliyyətinin artmasına əsaslanaraq hesablamalar aparılmışdır. 2-ci variantda həmin benzinlərin bir biri ilə əvəz olunması sürətin və yük qaldırmanın orta göstəricilərinə əsasən hesablanmışdır.

Cədvəldə göstərilmiş məlumatlardan aydın görünür ki, A-66 markalı benzindən A-76 keçid A-76-dan Aİ-93 markalı benzinin istehsalına keçiddən neftayırma sənayesində daha az xərc tələb etdiyi üçün bu halda vahid benzin məhsulundan xalq təsərrüfatında yaranmış səmərə daha yüksək olmuşdur.

Dizel yanacaqlarının xalq təsərrüfatında hərtərəfli tətbiqi nəticəsində əldə olunmuş geniş faktiki məlumatlar göstərir ki, dizel mühərriki ilə işləyən nəqliyyat növlərində detalların aşınması kükürdün miqdarından birbaşa asılıdır. Belə ki, həmin yanacaqlarda kükürdün miqdarının 1%-dən 0,2% endirilməsi mühərrikin detallarında aşınmanı 2 dəfə aşağı salır. Keçmiş ittifaqın ixtisaslaşmış elmi mərkəzlərində dizel yanacaqlarında kükürlərin miq-

darının aşağı salınması nəticəsində əmələ gəlmiş iqtisadi səmərənin nəticələri göstərilmişdir. (Cədvəl 3.16.).

Kükürdün miqdarını azaltmaq üçün hidrogenlə təmizləmə proseslərindən istifadə edilmişdir.

Cədvəl 3.16.

Dizel yanacaqlarında kükürdün miqdarının aşağı salınmasının iqtisadi səmərəsi

rub/t

Adları	Hidrokenlə təmizləmə zamanı xərc.		Avtomobil nəqliyyatında səmərə		Xalq təsərrüfat səmərəsi		Çevrilmiş xərclərin dəri
	İstism. xərc	Kapital xərc	İstism. xərc	Kapital xərc	İstism. xərc	Kapit. xərc	
1.Hidrogen xüsusi qurğular istehsal edilm.	2,6	16,0	4,6	9,9	+2	-6,1	1,1
2.Hidrogen riforminq prosesindən	2,05	13,4	4,6	9,9	+2,6	-3,5	2,1

Mütəxəssislərin 1970-ci illərin əvvəllərində apardığı hesabatlar göstərir ki, keçmiş ittifaqda az kükürlü dizel yanacaqlarının bir illik istehsalı bütün xalq təsərrüfatı üzrə çevrilmiş xərcləri 28-30 milyon rub. aşağı salmışdır. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, 1960-cı illərə kimi əmtəəlik avtomobil benzinlərin əksər hissəsi neftin ilkin emalından və o zaman böyük xüsusi çəkiyə malik termiki krekinq prosesində istehsal edilən komponentlər hesabına istehsal edilirdi. Ölkədə istehsal olunmuş az miqdarda katalitik krekinq və alkiləşmə proseslərindən alınmış yüksək oktanlı komponentlər əsasən o dövrdə böyük həcmdə istehsal edilən əmtəəlik təyyarə benzinlərinin müxtəlif markalarının hazırlanmasına sərf edilirdi. Ona görə də istifadə olunması ekoloji problemlər əmələ gətirməsinə baxmayaraq, ölkənin nisbətən yüksək oktanlı

avtomobil benzinlərinə olan tələbatının tam təmin olunması üçün etil mayesi deyilən əlavədən geniş istifadə olunurdu. 1960-cı ildən başlayaraq bütün inkişaf etmiş ölkələr etil mayesinin avtomobil benzinlərində tətbiqindən yararlanmış sosial, texniki və ekoloji problemlərin aradan qaldırılması ilə qarşılaşdılar. Bir çox uzaq xarici dövlətlərdə avtomobil benzinlərinin tərkibində etil mayesinin miqdarının tədricən azaldılması üçün xüsusi qanunlar qəbul edildi. Keçmiş ittifaqın əmtəəlik benzinlərinin tərkibində etil mayesi 2 dəfə aşağı olmasına baxmayaraq kurort şəhərlərinin ərazisində etil mayeli benzinlərin işlədilməsi qanunla qadağan edildi. Lakin avtomobil sənayesinin güclü inkişafı benzin məhsullarının istehsalı üçün və onların tərkibində etil mayesinin miqdarını daha da aşağı salmaq üçün yeni yollar axtarılması problemini yaratdı. Tərkibində etil mayesi olan benzinlərdən tam imtina edilməsi olduqca böyük məbləğdə xərclər tələb edirdi. ABŞ mütəxəssislərinin o dövrdə apardığı hesablamalara görə ölkədə etilli benzinlərdən imtina olunması yaxın müddətdə yüksək oktanlı komponentin istehsalı üçün 10-16 milyard dollar tələb olunduğu müəyyən edilmişdir. Keçmiş ittifaq miqyasında istehsal olunmuş benzinlərin tərkibində etil mayesinin aşağı olmasına baxmayaraq etil mayeli benzinlərdən tam imtina olunması 15-20 il ərzində 1,3 milyard rubldan artıq vəsait tələb etdiyi qeyd olunur. Etil mayesinin geniş tətbiqi onun iqtisadi üstünlüyü ilə bağlı idi. Aparılmış hesablamalar göstərir ki, 1 milyon ton etil mayeli Aİ-93 markalı avtomobil benzinlərinin hazırlanması 1,5 min ton məhsul tələb edir. Onun istehsalı cəmi 1,5 milyon kapital qoyuluşu tələb etsə, həmin miqdarda etil mayesiz avtomobil benzini hazırlamaq üçün 180 min tondan artıq alkilat tələb olunur ki, bunun istehsalına lazım olan kapital qoyuluşunun məbləği etil mayesinin istehsalına tələb olduğundan 4-5 dəfə artıqdır. Ümumiyyətlə, etil mayesinin avtomobil benzinlərində tətbiqinin iqtisadi səmərəli olması aşağıdakı məlumatlardan daha aydın görünür.

Aşağıda müxtəlif proseslərdə istehsal edilmiş avtomobil benzinin komponentlərinin bir oktan-tonunun maya dəyəri göstərilmişdir. (Cədvəl 3.17.)

Cədvəl 3.17.

Müxtəlif benzinlərin oktan-tonunun maya dəyəri

Benzin komponentləri	O.ə. m.met	Oktan-tonun maya dəyəri, rubl.	Nisbətən %-lə	
			Oktan ədədi	Maya dəyəri
1.İlkin emal benzini	54	0,321	100	100
2.Riforminq	85	0,349	158	109
3.Katalitik kreking	81	0,329	150	103
4.Termiki kreking	68	0,285	126	89
5.Alkilat	91	0,875	168	272
6.İzomer.benz.	85	0,355	156	110

Etil mayesi ilə oktan ədədinin yüksəldilməsi zamanı xərclərin artması aşağıda göstərilmişdir. (Cədvəl 3.18.)

Cədvəl 3.18.

Etil mayesi ilə oktan ədədinin artırılmasında oktan-tonun maya dəyəri

Benzinin markası	Etil mayesinin sərfi Q/kq	Oktan ədədi		Oktan ədədinin ən aşağı artımı	Etil mayesi ilə bağlı xərclər Rub/t	Oktan-tonun maya dəyəri Rub.
		Etil mayesiz	Etil mayesi əlavə olduqda			
A-66	0,41	60	66	6	1,1	0,183
A-76	0,41	72	76	4	1,1	0,275
AI-93	0,82	85	93	8	2,2	0,275

Cədvəllərdə göstərilmiş məlumatlardan aydın görünür ki, oktan ədədi göstəricisinin etil mayesi hesabına yüksəlməsi onun yüksək oktanlı komponentlərin istehsalı qurğularının məhsuldarlıqlarının artırılması hesabına artırılmasından daha az xərc tələb edir. Ayrı-ayrı komponentlər hesabına etil mayesiz benzinlərin iqtisadi göstəricilərini yaxşılaşdırmaq üçün yüksək oktanlı benzin komponentlərinin istehsalı zamanı maya dəyərinin aşağı salınması üçün ardıcıl təkmilləşdirilmə işləri aparılmışdır.

IV. Azərbaycanıda neft emalının dərinliyinin artırılmasında «Azərneftyanacaq» NEZ-nun rolu

Artıq 1960-cı illərin əvvəlində Yeni Bakı neftayırma zavodunun birinci mərhələsi üçün nəzərdə tutulmuş qurğular tikilib istifadəyə verilmiş və tamamilə mənimsənilmişdi. Bu zaman Respublikamızda emal olunan neftin 16,2% və ya 2,7 milyon tonu və istehsal olunmuş benzin məhsullarının 30% və ya 450 min tonu bu zavodun payına düşürdü. Zavodda istehsal olunmuş əmtəlik məhsulun həcmi 69,0 milyon rubla yaxın idi ki, bu da sənayenin bu sahəsində istehsal olunmuş məhsulun 20% təşkil edirdi. Maraqlıdır ki, bir ton neftə görə istehsal olunmuş əmtəlik məhsulun həcmi 1955-ci ildə olduğuna nisbətən 13% artaraq 43,7 rub. təşkil etdi. Bu, respublika üzrə vahid neftdən o dövrdə alınmış əmtəlik məhsuldan 6,6 rub. artıq təşkil edirdi ki, bu yeni zavodda daha keyfiyyətli neft məhsullarının istehsalı ilə bağlı olmuşdur. Az müddətdə zavodda istismar edilən neft emalı qurğularının işinin yaxşılaşdırılması və yeniləşdirilməsi istiqamətində aparılan işlər nəticəsində istismarda olan ilkin emal qurğularının illik məhsuldarlığı 2,6-2,7 milyon tona çatdırıldı və illik məhsuldarlığı 400 min tona yaxın termiki krekinq qurğusu müvəffəqiyyətlə istismar olunmağa başladı. Termiki krekinq qurğusunun işə salınması nəticəsində o dövrdə tələbatı getdikcə azalan ilkin emal qurğusunda istehsal olunmuş leqroin fraksiyasının səmərəli istifadə olunmasına başlandı. Belə ki, işə salınmış termiki krekinq qurğusunda mazut məhsulu ilə leqroin fraksiyasının qarışığı emal edilirdi. Göstərilən qurğunun istismarı nəticəsində müəssisədə istehsal edilən və o dövrdə xalq təsərrüfatında əhəmiyyət kəsb etməyən 400 min ton mazut-leqroin qarışığından 21% avtomobil benzini komponenti, 15,3% kerosin və 7-8% yağlı qaz istehsal olunmağa başlandı ki, bunların emalı nəticəsində 14-15 min tondan artıq propan-propilen və butan-butilen fraksiyaları ayrıldı. Bu karbohidrogenlərin istehsalının artırılması yeni yaranmış zavodda ölkə-

mizdə yüksək keyfiyyətli benzinlərin hazırlanması üçün vacib olan alkil benzol və alkil benzin məhsulları istehsalının xammal ilə təminatını nisbətən yaxşılaşdırdı. Termiki krekinq qurğusu istismarından əvvəl zavodda neft emalının dərinlik göstəricisi 39,6% təşkil etdiyi halda, termokrekinq prosesi mənimsənildikdən sonra neftin emal dərinliyi göstəricisi 41,3% çatdırıldı ki, bu da həmin dövrdə 290 min tona yaxın ilkin emal mazutunun termiki krekinqdə emalı demək idi. Yeni zavodun tərkibində tikilib istifadəyə verilmiş tək-cə termiki krekinq qurğusu, o dövrdə getdikcə tələbatı artan keyfiyyətli motor yanacağı istehsal etməyə və emalın dərinləşdirilməsinin artırılmasına imkan vermirdi. Bundan başqa yuxarıda qeyd edildiyi kimi 1960-cı illərdən başlayaraq keçmiş ittifaqın neftayırma sənayesinin müxtəlif təşkilatlarında neftin emal dərinliyini artırmaq üçün daha ağır komponentlərin katalitik krekinq qurğularında emal edilməsi məsələləri meydana çıxmışdı. Motor yanacaqlarının istehsalının artırılması və bizim ölkədə katalitik krekinq qurğularının tikilib istifadəyə verilməsi ilə bağlı böyük təcrübənin olmasını nəzərə alaraq respublikamızın Layihə institutunun mütəxəssisləri, neft emalı üzrə tədqiqatların aparılmasında ixtisaslaşmış MEA-nın Neft-kimya Prosesləri İnstitutunun alimləri ümumittifaq Elmi Tədqiqat institutunun əməkdaşları tərəfindən işlənmiş, ağır xammal ilə işləyən yüksək məhsuldarlığa malik katalitik krekinq qurğusunun layihələşdirilməsinə başladılar. Layihə işləri başa çatdıqdan sonra çox qısa müddətdə indiki «Azərneftyanacaq» NEZ-nun ərazisində məhsuldarlığı əvvəllər istismara buraxılmış qurğularda olduğundan 3 dəfə çox 1-A katalitik krekinq qurğusu 1964-cü ilin aprel ayında müvəffəqiyyətlə işə salındı. Layihə işləri zamanı vakuum qazoyl və solyar qarışığından ibarət xammalın emal edilməsi nəzərdə tutulmasına baxmayaraq təmiz vakuum qazoyl emalı variantı texniki-iqtisadi baxımdan üstünlük əldə etdi. 1A/1M tipli dənəvər katalizator ilə işləyən katalitik krekinq prosesinin material balansı aşağıda göstərilmişdir. (Cədvəl 4.1.)

Cədvəl 4.1.

1A/1M tipli katalitik krekinq prosesinin material balansı (31 N-li qurğu)

Götürülən və alınmış məhsullar	%/%	
	Layihənin ilkin variantı	Layihənin sonrakı variantı
Götürülüb:		
Vakuüm qazoyl	43	100
Solyar fraksiyası	57	-
Cəmi:	100	100
Alınıb:		
Quru qaz	2,08	4,0
Yağlı qaz	14,59	12,1
Benzin	28,89	32,0
Yüngül qazoyl	28,08	26,1
Ağır qazoyl	19,46	18,8
Koks	5,4	5,0
İtki	2,0	7,0
Cəmi:	100	100

Məlumatlardan görüldüyü kimi, prosesdə 100% vakuüm qazoyl fraksiyasının emalı daha səmərəli olduğu üçün istehsalat tətbiq zamanı bu variantda çox üstünlük verilmişdir. Görüldüyü kimi, birinci variantda prosesin tətbiqi neft emalının dərinliyini cəmisi 1,4% artırırırsa, ikinci variant üzrə bu qurğunun istismara başlaması həmin göstəricinin respublika miqyasında səviyyəsini 3%-dən artıq yüksəltdi. Bundan başqa ikinci variantın istehsala tətbiq olunması nəticəsində alınmış məhsulların maya dəyəri xeyli aşağı salınmış olur. Təkcə bu faktın hesabına 1767 min rubldan artıq iqtisadi səmərə alındığı müəyyənləşdirilmişdir.

Neftin daha ağır fraksiyalarının katalitik üsulla emal edilməsinin texniki-iqtisadi və neftin emal dərinliyinin artırılmasındakı üstünlüklərini nəzərə alaraq 1964-cü ilin avqust ayında yeni yüksək məhsuldarlığa malik, xammal kimi vakuüm qazoyl komponentindən istifadə edən katalitik krekinq

qurğusu müvəffəqiyyətlə istismar olunmağa başladı. Bu qurğunun işə salınması ilə əlaqədar əvvəllər soba mazutu məhsuluna aid edilən vakuüm qazoyl məhsulundan avtomobil benzinləri və dizel yanacaqları komponentləri istehsal edilməyə başlandı.

Qeyd etməliyik ki, əvvəllər qurğu layihə gücünə yaxın məhsuldarlıqla işlədiyi dövrdə bu qurğuda 260 min ton yüksək oktanlı avtomobil benzini komponenti və 240 min ton dizel yanacağı komponentləri istehsal olunurdu. Bundan başqa həmin qurğu il ərzində 100 min tona yaxın yağlı qazlar istehsalı imkanına malik olub ki, bunun 60-65%-dən artığını kimya üçün qiymətli xammal olan propan-propilen, butan-butilen fraksiyaları təşkil edir. Keçmiş Sovetlər ölkəsində ilk dəfə bizim respublikada o dövr üçün çox müasir sayılan bu qurğunun işə salınması ölkəmizdə katalitik krekinq proseslərinin regionda emal olunmuş neftə görə xüsusi çəkisini 7,4% çatdırdı. Avtomobil benzinlərinin həcmnin artmasından başqa, onların çox böyük hissəsi Yeni Bakı neftayırma zavodunda istehsal edilməyə başladı və onların növlər üzrə istehsalında ciddi dəyişikliklər əmələ gəldi. Belə ki, əgər 1960-cı ildə istehsal olunmuş əmtəlik benzinlərin 21%-ni A-66 markalı benzin, 79%-ni A-70 təşkil edirdisə, Yeni Bakı neftayırma zavodunda 1A/1M tipli katalitik krekinq qurğusunun işə salınması, yüksək oktanlı benzin komponentinin istehsalının artmasına səbəb oldu, 1960-cı illərin ortalarında A-66 markalı benzinin istehsalı 4 dəfə azaldı və onun istehsalı cəmisi 3,5%, qalan, yəni 96,5% A-72 və ondan yuxarı oktan ədədinə malik benzinlər təşkil etdi. Ümumiyyətlə katalitik krekinq qurğusu işə salınmazdan əvvəl respublikamızın zavodlarında yaranmış vakuüm qazoyl məhsulunun realizə olunmasından əldə olunmuş pul vəsaitinin məbləği yaxşı halda 6,3 milyon rub, mənfəətin məbləği isə 0,45-0,5 milyon rub. təşkil edirdisə, göstərilən qurğu işə salındıqdan sonra yuxarıda göstəriləyi miqdarda vakuüm qazoyl məhsulunun katalitik krekinq qurğusunda emalından alınmış məhsulların realizə edilməsindən əmələ gə-

lən əmtəlik məhsul və mənfəətin məbləği uyğun olaraq 12,9 və 3,8 milyon rubla çatdırıldı ki, bu əvvəllər vakuum qazoyl məhsulunun soba mazutu kimi realizə olunduğuna nisbətən 6-7 dəfə çoxdur. Katalitik krekinq qurğusunda istehsal olunmuş məhsulların realizə edilməsindən əldə olunmuş yüksək mənfəət tikinti-quraşdırma işlərinə sərf olunmuş vəsaitin 2,5-3 il müddətə ödənilməsi üçün şərait yaratdı.

Bu dövrdə xalq təsərrüfatı sahələrinin inkişaf etdirilməsi üçün tərtib olunmuş 8-ci beşillik planda xalq təsərrüfatının bütün sahələrində olduğu kimi, elm və texnikanın istehsala geniş tətbiqi nəticəsində, neftayırma neftin ilkin emalının həcmi 1,7 dəfə, açıq rəngli neft məhsulları və sürtkü yağlarının istehsalının həcmi 1,5-1,7 dəfə artırmaq, yüksək oktanlı avtomobil benzinlərinin istehsalını genişləndirmək, tərkibində az kükürd olan dizel yanacaqlarının həcmi artırılması, reaktiv yanacaqların termiki sabitliyinin yaxşılaşdırılması və aşqarların geniş tətbiqi ilə motor yağlarının keyfiyyətlərinin yaxşılaşdırılması bir vəzifə olaraq qarşıya qoyulmuşdu.

Respublikamızın neftayırma qurğularına qarşıya qoyulan məsələləri müvəffəqiyyətlə həll etmək üçün, katalitik krekinq proseslərinin mənimsənilməsindəki zəngin təcrübəyə əsaslanaraq Yeni Bakı neftayırma zavodunda neftin emal dərinliyini artırmaq üçün yeni termokatalitik qurğuların tikintisinə başladılar. Belə qurğulardan biri 1963-1966-cı illərdə tikilmiş 01.10.66-cı ildə işə salınmış qudrunun kokslaşması qurğusudur. Bu qurğunun işə salınması nəticəsində əvvəllər soba mazutuna aid edilən 600 min tona yaxın qudrondan 60-65 min ton benzin, 90 min tondan artıq keçmiş ittifaq məkanında geniş tələbatı olan tərkibində az kükürd olan koks məhsulu, 200 min tondan artıq məişət soba yanacağı və çox az miqdarda soba yanacağına aid edilən ağır fleqma məhsulu istehsal olunmağa başladı. Həmin qurğunun işə salınması nəticəsində Respublikamızda neftin emal dərinliyinin 1,7% artırılmasına nail olundu. Bunun işə salınması ilə neftayırma müəssisəsində qurğunun istismarı üçün yanacaq və enerji xərclərinin illik sərfi 55,2 min

ton şərti yanacaq, emal olunmuş neftin fond və əmək tutumu uyğun olaraq 1,36 rub./t və 0,02 adam saat/t artmasına baxmayaraq qudrunun emalı nəticəsində istehlak dəyəri daha yüksək olan məhsulların istehsalı nəticəsində il ərzində 26,2 milyon rubldan artıq əmtəlik məhsul və 2,6 milyon rubldan artıq mənfəət alınmasına şərait yarandı. Bu iqtisadi nəticələr zavodda vahid neftin emalından alınmış əmtəlik məhsul və mənfəətin məbləğini həmin qudrun məhsulunun soba mazutu kimi istifadə edildikdə əmələ gətirdiyi məbləğdən uyğun olaraq 9,56 və 1,06 rub./t çoxaltdı. Qurğunun işə salınması və onun ahəngdar işinin təmin olunmasında zavodun əməkçilərindən F.Rüstəmov, R.Kərimov, Mirzəbala Abutalıb oğlu, N.Əliyev, A.Məmmədov, K.Allahverdiyev və b. böyük əməyi olmuşdur. Beləliklə 1966-cı ilin ortalarında bizim respublikamızın neftayırma zavodlarında istismar olunan katalitik krekinq qurğularının hamısı, termiki krekinqin işə 30% Yeni Bakı neftayırma zavodunda istismar olunmağa başladı. Bu dövrdə Yeni Bakı neftayırma zavodunda cəmi 2,6-2,7 milyon ton xam neft emal edildiyindən yuxarıda göstərilən katalitik krekinq qurğularında emal edilən xammalın yarısına yaxını respublikamızın ərazisindəki qonşu zavodlardan daxil olurdu. Bundan başqa 1950-ci illərin əvvəllərində istismara buraxılmış neftin ilkin emal qurğuları çox vaxt qudrunun kokslaşdırılması qurğusunun tələb etdiyi keyfiyyətdə xammal istehsalı üçün çətinliklər törədirdi. 1965-1970-ci illərdə ölkəmizdə neft məhsullarının keyfiyyət və kəmiyyətinin yaxşılaşdırılması məsələlərinin həlli üçün Yeni Bakı neftayırma zavodunda görülən işlər zavodun ərazisini geniş tikinti meydançasına bənzədirdi. Yeni zavodun neftayırma qurğularına qoyulmuş problemləri müvəffəqiyyətlə həll etmək üçün, istismarda olan qurğuların təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı yeni qurğuların tikilib işə salınması üçün böyük səy göstərirdilər. Zavodda çalışan mütəxəssislərin gərgin əməyi nəticəsində 1966-cı ildə məhsuldarlığı 2,0 milyon ton olan, dövrün tələblərinə cavab verən yeni ED-AV-2 qurğusu müvəffəqiyyətlə tikilib işə salın-

dı, bununla da bizim ölkədə neft emalının gücü 20,3 milyon tondan 1970-ci ildə 22,0 milyon tona çatdırıldı. Həmin qurğunun işə salınması nəticəsində zavodda neftin ilkin emalının həcmi 1965-ci ildə olduğuna nisbətən 1,5 dəfə artaraq 4,6-4,7 milyon ton səviyyəsinə çatdırıldı. ED-AV-2 qurğusunun işə salınması ilə zavodda vəziyyət tamamilə dəyişdi. Belə ki, birbaşa ilkin emal qurğularında istehsal olunmuş motor yanacaqlarının miqdarı 2 dəfəyə yaxın artdı, bundan başqa istismar edilən katalitik krekinq qurğularında emal edilən kerosin qazoyl fraksiyası və vakuum qazoyl məhsullarının əksər hissəsi zavodun ərazisində istehsal olunmağa başlandı ki, bu həm iqtisadi baxımdan və həm də məhsulların nəqli zamanı əmələ gələn problemlər baxımından çox vacib məsələ idi. Bu qurğunun işə salınması ilə Yeni Bakı neftayırma zavodunda illik yanacaq və enerji ehtiyatlarının sərfi 73,4 min ton şərti yanacaq, əsas fondların dəyəri 10,7 milyon rub., qurğuda xidmət göstərən işçilərin sayı 36 nəfərə yaxın artdı. ED-AV-2 qurğusunun işə salınıb istismar edilməsində zavodun əməkçilərindən A.Mukimov, T.Zöhrəbəyov, V.Hüseynov, Q.Məmmədbəyov, Q.Şirəliyev, Ə.Əhmədov və başqalarının əməyi böyük olmuşdur.

Neftayırma sənayesinin keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərinin tələb edilən səviyyədə olmasını təmin etmək məqsədi ilə 1960-cı illərin birinci yarısında işə salınmış katalitik krekinq prosesinin istismar edilməsinin təkmilləşdirilməsindən başqa, Respublika Milli Elmlər Akademiyasının Neft-kimya Prosesləri İnstitutunun mütəxəssisləri, Milli Elmlər Akademiyasının akademikləri V.S.Əliyev və M.İ.Rüstəmovun rəhbərliyi ilə toz şəkilli katalizatorla işləyən katalitik krekinq prosesinin yeni variantının yaranması üçün XXII qurultay adına zavodun ərazisində təcrübə qurğusunun sənaye sınağı işləri müvəffəqiyyətlə başa çatdırıldı. Sənaye sınaq qurğusunun məlumatlarına əsasən çox qısa müddətdə institutun mütəxəssisləri Respublikamızın Layihə institutunun əməkdaşları ilə birlikdə illik məhsuldarlığı 750 min ton olan tozvari katalizator ilə işləyən yeni katalitik krekinq prosesinin layihəsini tərtib etdilər

və həmin layihəyə əsasən Yeni Bakı neftayırma zavodunun ərazisində dövrün tələblərinə cavab verən ikinci yüksək məhsuldarlıqlı qurğu 1967-ci ilin avqust ayında müvəffəqiyyətlə işə buraxıldı. Həmin qurğunun işə salınması neftayırma sənayesində neftin ağır fraksiyalarından ildə orta hesabla 260 min ton yüksək oktanlı avtomobil benzini, 210 min ton dizəl yanacağı komponentləri və 100 min tondan artıq əlavə propan-propilen və butan-butilen fraksiyalarının istehsalına şərait yarandı. Bu katalitik krekinq qurğusunun istismara başlanması nəticəsində Respublika üzrə neft emalının dərinlik göstəricisinin daha 3% artırılmasına nail olundu. İkinci müasir tələblərə cavab verən katalitik krekinq qurğusunun işə salınması ölkəmizdə neftayırma sənayesində göstərilən prosesin xüsusi çəkisini daha artıraraq 20% çatdırdı ki, bu keçmiş ittifaq göstəricisindən 4-5 dəfə artıq idi. Göstərilən katalitik krekinq qurğularının tam mənimsənilməsi nəticəsində bizim respublikamızda istehsal olunmuş avtomobil və dizəl yanacaqlarının 24% bunların hesabına formalaşdı. İstismara buraxılmış 1A/1M tipli katalitik krekinq qurğularının texniki və texnoloji imkanları demək olar ki, bərabər olduğundan işə salınmış 2-ci katalitik krekinq qurğusunun neftayırma sənayesinin texniki-iqtisadi göstəricilərinə təsir miqyası eyni olmuşdur. Qurğunun işə salınması zamanı əlavə sərf olunmuş ehtiyatlar birinci krekinq qurğusunda olduğu kimi əlavə mənfəət yaratmış və qurğunun tikintisinə sərf olunmuş vəsait əmələ gəlmiş əlavə mənfəət hesabına 3,9 ilə ödənilmişdir. Yeni Bakı neftayırma zavodunda 1A/1M tipli katalitik krekinq qurğularının mənimsənilməsi və ahəngdar işinin təmin olunmasında burada çalışan əməkçilərdən F.Zeynalov, T.Səfəraliyev, M.Seyidov, A.Abdullayev, S.Həsənov, B.Bahadurov, Q.Qonçarenko, A.Zərbəliyev, M.Semyonov, R.Əliyev, N.Vəliyev, Ə.Novruzov, V.Yaurov və başqalarını qeyd etmək olar. Müəssisədə yüksək məhsuldarlığa malik katalitik krekinq qurğularının işə salınması onların əsas xammalı olan vakuum qazoyl məhsuluna tələbatı daha da artırdı.

Həmin vaxt zavodun neftin ilkin emal qurğuları katalitik krekinq qurğularının tələb etdiyi həcmdə vakuu qazoyl istehsal edə bilmirdi. Ona görə də Yeni Bakı neftayırma zavodu digər zavodlardan xammalın alınması məsələsi ilə yenidən qarşılaşdı ki, bu da əlavə xərclərin əmələ gəlməsinə səbəb olurdu. Bu problemin həlli üçün zavodun mütəxəssisləri istismarda olan termiki krekinq qurğusunun modernləşdirilməsi üçün təklif hazırladılar. Modernləşdirmənin mahiyyəti termiki krekinq qurğusuna vakuu blokunun quraşdırılması ilə qurğunun iki bloka bölünməsinə nəzərdə tuturdu. Həmin blokların birində neftin ilkin emalından alınmış mazutun vakuu altında qovulması və katalitik krekinq qurğusu üçün vakuu qazoylun istehsalı, ikincisində leqroin fraksiyasını riforminq əvəzinə qudrunun termokrekinq (Redyüsinq) yerinə yetirilməsi idi ki, bu vakuu qazoyl istehsalından başqa yaxşı nəql edilən soba mazutu yanacağı və əlavə benzin, qazların istehsal olunmasına şərait yaratdı. Göstərilən qurğu təkmilləşdirildikdən sonra material balansı aşağıdakı məlumatlar ilə xarakterizə olunur. (Cədvəl 4.2.)

Cədvəl 4.2.

Termiki krekinq qurğusunun modernləşdirilməsindən sonrakı illik balansı

Məhsulların adı	Çəki, %	Miqdarı, min ton
Götürülüb: Mazut	93,7	1800
Yüngül fleqma	6,3	120
Cəmi:	100	1920
Alınıb: yağlı qaz	1,5	28,8
Benzin komponenti	3,2	63,0
Kerosin komponenti	3,7	72,0
Vakuu qazoylu	31,3	601,0
Krekinq qalığı	59,5	1140,0
İtki	0,8	15,2
Cəmi:	100	1920,0



Şəkil 1. Mazutun emal qurğusu

Göründüyü kimi, termiki krekinq qurğusu təkmilləşdirildikdən sonra mazutun emalı nəticəsində 30% vakuum qazoylu məhsulundan başqa 8%-dən artıq açıq rəngli neft məhsulu və yağlı qaz istehsal olunmasına nail olunub. Bu tədbirin yerinə yetirilməsi ilə zavodda vakuum qazoylu məhsulu istehsalının ümumi həcmi 1,0 milyon tona çatdırıldı və katalitik krekinq qurğularının xammal ilə təmin olunması 77-80% öz müsbət həllini tapdı.

1980-ci illərin əvvəllərinə kimi göstərilən qurğu bu sxemdə, 1982-ci ildən sonra isə qurğunun hər iki bölməsində vakuum qazoylu almaq üçün mazutun emalı yerinə yetirildi. Həmin dövrdə Yeni Bakı neftayırma zavodunun katalitik krekinq proseslərində istehsal edilmiş yağlı qazlardan səmərəli istifadə olunması və Respublikada istehsal edilən sürtkü yağlarına əlavə edilən aşqarların istehsalı üçün yerli xammal bazasını təşkil etmək məqsədi ilə 1966-cı ildə butan-butilen fraksiyasının polimerləşdirilməsi qurğusu müvəffəqiyyətlə işə salındı. İllik məhsuldarlığı 100 min tona yaxın xammal, yəni butan-butilen fraksiyası emal edə bilən bu texnoloji qurğunun işə salınması nəticəsində layihəyə görə istehsalı yeni təşkil edilən BFK aşqarı üçün 25,6 min tona yaxın polimer distillat məhsulu, 12,0 min ton benzin komponenti və 59,0 min tondan artıq işlənmiş butan-butilen fraksiyası istehsal edilməsi nəzərdə tutulmuşdu. Qurğunun istismarı zamanı zavodun əməkçilərindən F.Ağayev, N.Nəbiyev və başqalarının xidməti böyük olub.

Butan-butilen fraksiyasının polimerləşdirilməsi prosesinin mənimsənilməsi və burada yanaşı məhsul kimi işlənmiş butan-butilen fraksiyasının alınması müəssisədə istismar edilən alkilləşdirmə proseslərinin istismar olunmasının səmərəsini xeyli artırdı. Belə ki, alkilləşdirmə prosesinin mexanizminə görə emal edilən xammalın tərkibində butilenlərin izobutana nisbəti 1:2 miqyasında olduqda alkilbenzinin daha yüksək çıxımına və qurğunun iqtisadi səmərəli işləməsinə nail olunur. Polimerləşdirmə qurğusunda əsasən doymamış karbohidrogenlər re-

aksiyaya daxil olduğundan, prosesdə alınmış işlənmiş qaz fraksiyasının tərkibində doymuş karbohidrogenlərin, o cümlədən izobutanın miqdarı artır. Belə tərkibdə butan-butilen fraksiyasının alkilləşdirmə proseslərinə daxil olan xammalın tərkibinə qatılması alkilləşdirmə prosesinin xammalının tərkibini izobutanla zənginləşdirir və alkilatın çıxımı artır. Bunu nəzərə alaraq, alınmış alkilbenzin məhsulunun maya dəyərini aşağı salmaq məqsədilə zavodun mütəxəssisləri (alkilləşdirmə prosesində) polimerləşmə prosesində alınmış işlənmiş qaz fraksiyasından alkilbenzinin istehsalı üçün geniş istifadə etməyə başladılar.

Ümumiyyətlə, səkkizinci beşillikdə (1965-1970) Yeni Bakı neftayırma zavodunun ərazisində aparılmış tikinti quraşdırma işləri nəticəsində dörd yüksək məhsuldarlığa malik yeni qurğunun tikintisi və bir qurğuda modernləşdirmə işləri müvəffəqiyyətlə başa çatdırıldı ki, bununla Yeni Bakı neftayırma zavodunun inkişafının ikinci mərhələsi üçün nəzərdə tutulmuş işlər başa çatdırıldı və bütün bunların nəticəsində zavodun neftayırma sənayesində yeri daha da möhkəmləndi. (Cədvəl 4.3.)

Cədvəl 4.3.

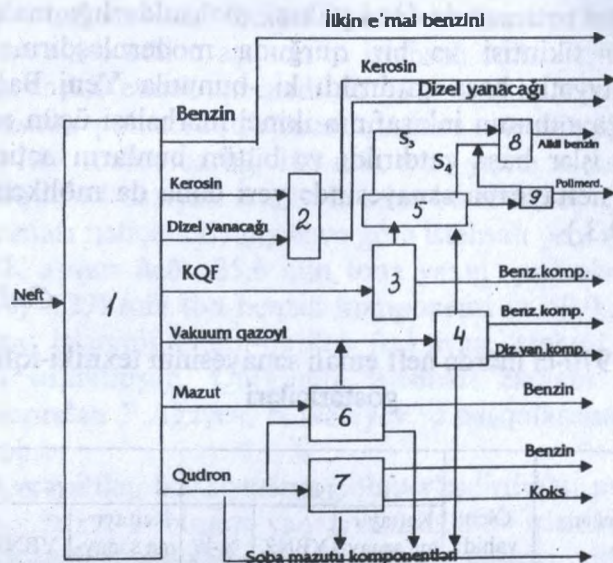
1965-1970-ci illərdə neft emalı sənayesinin texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	1965			1970		
		Neftayırma sənayesində	YBNZ	%-lə	Neftayırma sənayesində	YBNZ	%-lə
1	2	3	4	5	6	7	8
Neftin emalı	MİN ton	20304	2930	14	22013	6512	30
Krekinq qurğuları	--	4223	1662	39	4225	2585	61
O cümlədən kat. krek.	--	1162	1162	100	1685	1685	100
Neft məhsulları:							
Təyyarə ben.	--	751	135	18	753	150	20

Cədvəl 4.3.-ün ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
O.cümlədən B-95/130 və 100/130	--	251	135	54	220	150	68
Avtomobil benzinləri	--	1330	575	43	1590	869	55
O.c. A-72 və A-76	--	1263	575	46	1427	869	61
Reak.müh.yan.	--	2033	230	11	2082	371	18
Dizel yanac.	--	4437	270	6	4605	1290	28
Koks məhsulu	--	-	-	-	63	63	100
Əmtəlik məhsul	Mln. rub.	-	-	-	460,0	170	37
Mənfəət		-	-	-	35,0	8,0	23

1970-ci ilin əvvəlində YBNZ-da neft emalının sxemi



1. Neftin ilkin emalı
2. Qələvi ilə təmizləmə
3. Kat.krekinq KQF
4. Kat.krekinq vakuüm qazoyl
5. Qaz fraksiyalaşdırma
6. Mazut emalı və redyusiinq
7. Koklaşdırma
8. Alkilləşmə
9. Polimerləşmə

Məlumatlardan göründüyü kimi 1960-cı illərin sonu, 1970-ci illərin əvvəllərində ölkəmizin neftayırma sənaye sahəsində texniki-iqtisadi göstəricilərin formalaşmasında Yeni Bakı neftayırma zavodunun rolu xeyli artmışdır. Belə ki, çox qısa zamanda ölkəmizdə emal edilmiş neftin 30%, krekinq proseslərinin 61%, katalitik krekinqin və koklaşdırma proseslərinin hamısı bu zavodun ərazisində istismar edilirdi. Təyyarə benzinlərinin 20%, onların B-95/130 və B-100/130 markalarının yarısından çoxu, avtomobil benzinlərinin 55%, o cümlədən o dövr üçün yüksək oktanlı sayılan A-72 və A-76 benzinlərinin 61% burada istehsal edilirdi. Reaktiv mühərrik yanacağıının 18%, dizel yanacağıının 28% və koks məhsulunun bütün həcmi burada istehsal olunmağa başladı. Bütün bunların nəticəsində çox qısa vaxtda sənayenin bu sahəsində istehsal olunmuş əmtəlik məhsulun və mənfəətin uyğun olaraq 37 və 23% burada formalaşmağa başladı.

Məlumatlardan aydın görünür ki, Yeni Bakı neftayırma zavodu işə salındığı ilk 10 ildə təyyarə benzinlərinin istehsalı və benzin məhsullarının keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün yüksək oktanlı əlavələrin istehsalını təmin edirdisə, zavodun inkişafının ikinci mərhələsində nəzərdə tutulmuş yeni tikintilər başa çatdıqdan sonra neftdən motor yanacaqlarının üstün istehsal sxemində istismara buraxıldığını sübut etdi. Təkcə onu demək kifayətdir ki, artıq 1960-cı illərin axırlarında bir milyon tona yaxın avtomobil benzini və dizel yanacağı komponenti bu dövrdə yenidən işə salınmış katalitik krekinq qurğularında, 1,3-1,4 milyon ton, əvvəllər soba mazutuna aid edilən vakuüm qazoyl məhsulunun hesabına istehsal edilməyə başlandı.

Göstərilən dövrdə Yeni Bakı neftayırma zavodunda yüksək məhsuldarlığa malik ikinci nəsillə aid texnoloji qurğuların işə salınmasına baxmayaraq ölkədə emal edilən neft 4-5 müstəqil balansla malik zavodların ərazisində məhsuldarlıqları çoxdan aşağı olan qurğularda yerinə yetrildiyi üçün, ayrı-ayrı neft məhsullarını əmtəlik məhsul halına salmaq üçün istehsal olunmuş komponentlərin mövcud zavodlar arasında nəql

ölünməsi tələb olunurdu ki, bu da regionda əlavə xərclər və əlavə itkilər əmələ gətirdi.

Bundan başqa neftin aşağı məhsuldarlığa malik qurğular-da emal edilməsi bu sahədə vacib iqtisadi göstəricilərdən biri olan bir milyon ton neftin emalına xidmət göstərən işçilərin sayının başqa regionların zavodlarında olduğundan 1,4-1,6 dəfə çox olduğundan, əmək məhsuldarlığının səviyyəsinin artırılmasında problemlər yaradırdı. Ümumittifaq miqyasında bu sahədə ciddi işlər görüldüyü halda bizim ölkəmizin neftayırma sahəsində demək olar ki, heç bir iş görülmürdü. Çünki iqtisadiyyatın hər hansı, o cümlədən bu sahəsində yeniləşdirmə işlərinin aparılması keçmiş ittifaqın müvafiq təşkilatlarının razılığı ilə yerinə yetirilməli idi. Neftayırma sənayesi müəssisələrində bu cür problemlərin olmasına baxmayaraq bu sahədə çalışan yerli tikinti təşkilatları 1965-1970-ci illər üçün beşillik planda nəzərdə tutulmuş tikinti quraşdırma işlərini 15-20% kəsirlə yerinə yetirmişdilər. Bizim respublikamızın neftayırma müəssisələrinin inkişafı ittifaq əhəmiyyətli problem olduğundan buradakı işlər daima mərkəzi təşkilatların diqqət mərkəzində idi. Bakının neftayırma zavodlarının ölkənin yanacaq və sürtkü yağları ilə təmin olunmasında rolunu nəzərə alaraq keçmiş neft kimya sənayesi naziri 1968-ci ildə Bakıya gəldi və bu regionda yaranmış problemləri hərtərəfli araşdırmaq üçün V.S.Fyodorovun rəhbərliyi ilə 1968-ci ilin dekabr ayında ittifaq nazirliyinin əməkdaşları ilə respublikamızın neftayırma sahəsində çalışan mütəxəssislərinin birgə müşavirəsini keçirdi. Həmin müşavirədə keçən dövr geniş təhlil edildi və Azərbaycanın neftayırma sənayesinin daha da işkişaf etdirilməsi, onun ölkənin qabaqcıl zavodlarının səviyyəsinə çatdırılması məqsədi ilə yerinə yetiriləcək yenidənqurma işlərinin texniki-iqtisadi əsaslandırılması üçün nazirliyin müvafiq şöbələrinə və Bakıda yerləşən Layihə institutuna xüsusi tapşırıq verildi. Həmin tapşırıqda görə 1970-ci illərdə Yeni Bakı neftayırma zavodunun yeniləşdirilməsi üçün aşağıdakı işlərin icra olunması nəzərdə tutulurdu.

-istismarda olan neftin ilkin emalı qurğusunu (16 N-li) modernləşdirərək illik məhsuldarlığını 3,0 milyon tona çatdırmaq;

-məhsuldarlığı 7,5 milyon ton olan yeni atmosfer vakuum qurğusu;

-məhsuldarlığı 1,5 milyon ton olan yeni koklaşdırma qurğusu;

-məhsuldarlığı 0,325 milyon ton olan «közərdilmiş koks» qurğusu;

-məhsuldarlığı 1,0 milyon ton olan katalitik riforminq qurğusu;

-məhsuldarlığı 0,15 milyon ton olan benzin fraksiyalarını izomerləşdirilməsi qurğusu;

-azot və oksigen qurğularının tikintisi və zavodun istismar olunan 42, 31, 32, 21, 22, 23 N-li qurğularında xammalın emalı və məhsul istehsalının keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərinin yaxşılaşdırılması üçün müxtəlif modernləşdirmə işləri. Layihə institutunun hesablamalarına görə yenidənqurma işləri başa çatdıqdan sonra zavodun əsas texniki-iqtisadi göstəriciləri 4.4 N-li cədvəldə olduğu kimi formalaşması nəzərdə tutulmuşdu.

Məlumatlardan görüldüyü kimi, zavodda neft emalının texniki bazasının yeniləşdirilməsi üçün tərtib edilmiş iqtisadi əsaslandırma Yeni Bakı neftayırma zavodunun texniki bazasında böyük dəyişikliklər aparılması və neftin ilkin emalı qurğularının illik məhsuldarlığını 2 dəfəyə yaxın artıraraq 13,5 milyon tona çatdırılması nəzərdə tutulmuşdur. Bakının neftayırma zavodlarında nəzərdə tutulmuş yenidənqurma işlərinin tam başa çatdırılması ilə aparılan işlər neftayırma sənayesinin iki zavodun ərazisində cəmləşdirilməsi və Bakının Qara Şəhər sayılan zonasında ciddi abadlıq işlərinin aparılması nəzərdə tutulmuşdu.

Göründüyü kimi, 1965-1970-ci illərdə Respublikamızın rəhbərliyi sənayenin bu sahəsinin inkişafına lazım olan işləri yerinə yetirmək üçün ayrılmış vəsaitdən tam istifadə etmədiyi halda ittifaq orqanları Azərbaycanda böyük miqyaslı işlərin görülməsini nəzərdə tutmuşdular.

Yeni Bakı neftayırma zavodunun texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Modernləşdirilmədən əvvəl	Modernləşdirilmədən sonra	
			1-ci növbədən sonra	Tam başa çatdıqdan sonra
1. Neftin emalı	Mln.tn.	7,0	13,5	13,5
2. Əmtəlik məhsulların həcmi	Mln.rub.	175	353	381,4
3. Kapital qoyuluşu	--	-	65,0	105,2
4. Əsas fondlar dəyəri	Mln.rub.	88,6	133,2	166,2
5. Fond verimi	Rub.	2,1	2,7	2,3
6. İşçilərin sayı	Adam.	2700	2420	1850
o.c. milyon ton neftə	--	386	179	137
7. Maya dəyəri	Mln.rub.	164,5	284,0	297
8. 1 man. əmtəlik məhsula düşən xərclər	Rub.	0,94	0,80	0,78
9. Mənfəət	Mln.rub	10,5	69,1	84,4
10.	%	10	45,1	45,1
11. Kapital xərclərinin ödənmə müddəti	İl		1,5	1,8

Qeyd etmək lazımdır ki, ittifaq orqanlarının belə münasibətini heç də Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişaf etdirilməsində maraqlı olması ilə izah etmək olmaz. Keçmiş sovetlər ölkəsi neft-kimya sənaye nazirliyinin Respublikamızın bu sahəsi üçün belə təşəbbüs göstərməsi ittifaq məkanında neft məhsullarının istehsalının artırılmasında yaranmış problemlər ilə bağlı olub. Həmin dövrdə ölkənin regionlarında neftayırma müəssisələrinin və xüsusi əhəmiyyətə malik texnoloji qurğuların tikilib istifadəyə verilməsində yaranmış ləngimələr ölkənin mühərrik yanacağı və neft-kimya sənaye sahəsini karbohidrogen xammalı ilə təmin olunmasını çətinləşdirirdi. Sahəyə

cavabdeh orqanlar bu problemin təcili həllini neftayırma böyük təcrübəsi olan regionlarda yenidənqurma işlərini yerinə yetirməklə həll etməyə daha çox üstünlük verirdilər, çünki bu həm texniki və həm də iqtisadi baxımdan daha səmərəli yol idi. 1965-1970-ci illər üçün nəzərdə tutulmuş, miqyasına görə iqtisadi əsaslandırılmış tikinti quraşdırma işləri üçün müəyyən edilmiş vəsaitdən olduqca az kapital qoyuluşu planının Respublikada kəsirlə yerinə yetirilməsi, neftayırma sənaye sahəsinin inkişafı üçün iqtisadi əsaslandırma hesablanmış vəsaitin mənimlənməsi şübhə doğurdu.

Təkcə Yeni Bakı neftayırma zavodunun modernləşdirilməsinin birinci növbəsində nəzərdə tutulmuş tikinti-quraşdırma işlərinin başa çatdırılması üçün 65,0 milyon rubldan artıq kapital qoyuluşu mənimlənməli idi ki, bu o qədər də asan iş deyildi.

Belə bir şəraitdə ölkəmizin prezidenti Heydər Əliyev cənabları 1969-cu ildə birinci dəfə Respublikanın Mərkəzi Komitəsinə rəhbərlik etməyə başladı və ilk günlərdən bütün sahələrdə vəziyyəti dərinlən araşdırdı və iqtisadi sahədə əmələ gəlmiş geriləmələrin əsas səbəblərini müəyyənləşdirdi.

Bütün bu işlər 1970-ci ilin dekabr Plenumunda geniş müzakirə olundu. Həmin plenumun qərarında Respublikamızın neft-kimya nazirliyinin işi kəskin tənqid edilərək əsaslı tikinti işləri üçün kapital qoyuluşunun mənimlənməsi qeyri qənaətbəxş qiymətləndirildi. Ölkəmizin iqtisadiyyatının yaxşılaşdırılması və xalq təsərrüfatının bütün sahələrində yaranmış geriliyin qarşısını olmaq üçün şəxsən Heydər Əliyev cənablarının təşəbbüsü ilə keçmiş ittifaq Kommunist Partiyasının Mərkəzi Komitəsinin və SSRİ Nazirlər sovetinin Azərbaycan Respublikasında xalq təsərrüfatının inkişaf tədbirləri haqqında 599 N-li 20 iyun 1970-ci il tarixli xüsusi qərarı qəbul olundu. Bu qərardan irəli gələn vəzifələrin yerinə yetirilməsi üçün Respublika KP MK-nin və Nazirlər Sovetinin 14 yanvar 1971-ci il qərarında istehsalın səmərəsinin artırılması məsələləri neftayırma və neft-kimya sənaye sahələri qarşısında ciddi forma-

da qoyulmuşdur. Beləliklə Respublikamızın göstərilən qərar-
da nəzərdə tutulmuş işləri yerinə yetirmək üçün neftayırma
zavodlarının yenidən qurulması üçün layihə institunun tərtib
etdiyi iqtisadi əsaslandırma nəzərdə tutulmuş yuxarıda
qeyd olunmuş işlərin əksəriyyətinin tədricən istehsalata tətbiq
olunması göstərilən plenumun qərarında və 1971-1975-ci illər
üçün tərtib olunmuş xalq təsərrüfatının inkişafına dair 9-cu
beş illik planın qərarında öz əksini tapdı. Bu dövrdə yüksək
məhsuldarlığa malik ELOU-AVT qurğusunun tikintisi ilə ya-
naşı neftayırma zavodunda avtomobil benzinlərinin istehsalı-
nın artırılması keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və ümumiyyətlə
texniki-iqtisadi göstəricilərin yaxşılaşdırılması üçün gərgin iş
aparıldı. Belə ki, təyyarə benzinlərinin istehsalı üçün istismar
olunan katalitik krekinq qurğularında (1-B) toz şəkilli katali-
zatorun əvəzinə seolit tərkibli mikrosferik MASK katalizato-
run tətbiqi, 43-103 tipli katalitik krekinq qurğusunda «kürə-
cik» formalı alümosilikat katalizatorunun müəyyən hissəsinin
seolit tərkibli SOKAR-2 katalizatoru ilə əvəz olunması, 1-B
katalitik krekinq qurğusunda qaynarqatın təşkilini yaxşılaş-
dırmaq üçün reaktorun seksiyalara bölüşdürülməsi, 1A/1M
tipli katalitik krekinq proseslərində istifadə edilən katalizator-
lar tamamilə mikrosferali seolit tərkibli katalizatorla əvəz
olunması baş verdi. Bundan başqa həmin illərdə Respublika-
mızın və Ümumittifaq Elmi Tədqiqat institutunun mütəxəssis-
lərinin təşəbbüsü ilə 1A/1M tipli qurğuların birində «pilləli
cərəyana qarşı» sxemin tətbiqi, ikincisində isə açıq və yarım-
açıq katalizator axınında katalitik krekinq, az sonra həmin
qurğuda iki pilləli katalitik krekinq sxemi tətbiq olunmuşdur.
Katalitik krekinq qurğularının işinin intensivləşdirilməsi ilə
bağlı yuxarıda sadalanan işlərin istehsalata tətbiqi avtomobil və
təyyarə benzinlərinin komponentlərinin keyfiyyət və kəmiyyə-
tini keyli yaxşılaşdırdı.

Yuxarıda göstərilən təkmilləşdirmə işlərinin istehsalata
tətbiqi nəticəsində həmin qurğuların material balansındakı

dəyişikliklər aşağıdakı məlumatlar ilə xarakterizə olunur.
(Cədvəl 4.5.)

Cədvəl 4.5.

1970-1975-ci illərdə Respublika neftayırma sənayesi
və Yeni Bakı neftayırma zavodunun bəzi
məlumatları

Göstəricilər	Ölçü vahidi	1970-ci il			1975-ci il		
		Respub- lika üzrə	YBNZ-u üzrə	%	Respub- lika üzrə	YBNZ-u üzrə	%
Neftin emalı	Min ton	22890	6812	30	23471	6900	30
Krekinq həcmi		4227	2026	48	4184	2414	58
O.c. katalitik krekinq	--	1686	1686	100	1868	1868	100
Məhsullar:							
Təyyarə benzinləri	--	753	150	20	694	150	22
O.c. B-95-100/130		253	150	59	245	150	61
Avtomobil benzin.		1590	869	56	2034	1168	57
O.c. A-72 və yuxarı	--	1555	843	54	1554	962	62
Təyyarə yanacağı	--	2082	371	18	1919	381	20
Dizel yanacağı	--	4605	1260	27	4229	1234	29
Koks	--	62	62	100	93	93	100
Soba mazutu	--	7010	3449	49	9238	3541	38
Əmtəəlik məhsul	Mln.man.	564	164	29	611	190	31
Əsas fondlar	--	181	86,3	48	395	103,7	26
İşçilərin sayı	Adam	7580	2874	38	8252	2454	30
Mənfəət	Mln.rub.	43	7,3	17	35,1	10,7	30
İstehsalın rentabeliyi	%	23	8,5	-14,5	8,9	10,3	1,4
Bir ton neftin:							
Fond tutumu	Rub.	7-90	12-70	160	16-83	15-03	90
Əmək tutumu	Saat/tn	0-66	0-84	128	0-70	0-71	101
Əmtəəlik məhsul	Man.	24-60	24-07	98	28-16	27-54	98
Mənfəət	Man.	1-87	1-10		1-49	1-55	104

Cədvəldə göstərilmiş 1970-ci illərin faktiki balans məlu-
matlarından aydın görünür ki, zavodda istismar edilən bütün
katalitik krekinq qurğularında prosesin əsas məhsulu sayılan
benzin komponentlərinin çıxım faizi intensivləşdirmədən əv-
vəlki dövrlə müqayisədə 5-5,5% artmışdır. Həmin illər üçün
43-102 tipli qurğuların orta məhsuldarlığını 540-570 min ton
və 1A/1M tipli qurğular üçün isə 1300-1350 min ton olduğunu
nəzərə alsaq, il ərzində orta hesabla 25-30 min ton əlavə

təyyarə benzini və 65-68 min ton əlavə avtomobil benzini komponenti istehsal olunması faktı aşkar olunur.

Aparılmış iqtisadi hesablamalar göstərir ki, bütün bunların nəticəsində Yeni Bakı neftayırma zavodunda istehsal olunmuş təyyarə benzini komponentinin maya dəyəri 6,2%, avtomobil benzini komponentlərinin maya dəyəri isə 3,8% aşağı salınmışdır. Ümumiyyətlə o illərdə 43-102 tipli krekinq qurğularında tətbiq olunmuş intensivləşdirmə işlərinin illik iqtisadi səmərəsi 767,2 min rub. və 1A/1M tipli qurğularda tətbiq olunmuş işlərin illik iqtisadi səmərəsi 620,1 min rubldan artıq olmuşdur. Bundan başqa zavodun 42 N-li qurğusunu təkmilləşdirdikdən sonra, yeni qurğunun bir seksiyasında mazutdan vakuum qazoyl istehsalı, digərində isə istehlak edilməsi azalmış leqroin fraksiyasının riforminqi aparılması benzin və kerosin komponentlərinin miqdarını ildə 75-90 min ton, zavodda istismar edilən krekinq qurğuları üçün yüksək keyfiyyətli xammal olan vakuum qazoyl məhsulunu 370-480 min ton artırılması üçün şərait yaratdı. Ümumiyyətlə 1970-1975-ci illəri əhatə edən 9-cu beşillik dövründə Yeni Bakı neftayırma zavodunda yeni texnoloji qurğuların, əsasən illik məhsuldarlığı 6000 min ton olan yeni neft emalı qurğusunda işlərin başa çatmamasına baxmayaraq, istismarda olan ilkin emal qurğularının işinin intensivləşdirilməsi, katalitik krekinq qurğularında yerinə yetirilmiş tədbirlər və onlarda istifadə edilən alümosilikat katalizatorlarının yeni seolit tərkibli növlərindən istifadə olunmasına başlanması müəssisənin texniki-iqtisadi imkanlarını xeyli yaxşılaşdırdı və bu zavodun rolu ölkəmizin neftayırma sənayesində daha da artdı. (Cədvəl 4.6.)

Məlumatlardan aydın görünür ki, 1970-ci illərin birinci yarısında Azərbaycan Respublikasında emal edilən neftin 30% Yeni Bakı neftayırma zavodunun payına düşürdü. Ölkəmizdə mövcud olan katalitik krekinq qurğularının bütün həcmi burada cəmləşdiyindən istehsal olunmuş 1590 min ton avtomobil benzinindən 869 min tonu və ya 56% burada istehsal olunub.

Müxtəlif katalizatorların iştirakı ilə katalitik krekinq prosesinin material balansı

Götürülən və alınan məhsullar	%/%			
	Alümosilikat katalizatorundan istifadə olunduqda		Seolit tərkibli katalizatorundan istifadə olunduqda	
	43-102 tipli katalitik krekinq qurğuları (kerosin-qazoyl)	1A/1M tipli katalitik krekinq qurğuları (qazoyl-vakuum)	43-102 tipli katalitik krekinq qurğuları (kerosin-qazoyl)	1A/1M tipli katalitik krekinq qurğuları (vakuum-qazoyl)
Götürülüb: Xammal	100	100	100	100
Alınıb: Təyyarə benzini	24,9	-	28,4	-
Avtomobil benz.	4,7	27,4	5,0	32,5
Propan-propilen	2,8	1,6	2,5	1,3
Butan-butilen	9,9	5,2	11,0	5,6
Pentanamilen	-	1,9	-	1,8
Fleqma	46,6	51,8	40,1	44,6
Quru qaz	2,2	2,9	4,6	5,9
Koks və itkilər	8,9	9,2	8,4	8,3
Cəmi:	100	100	100	100

İstehsal olunmuş benzinlərin 843,0 min tondan artığı və ya 97% A-72 və ondan yuxarı oktana malik məhsullar təşkil edib. B-95/130 və 100/130 markalı təyyarə benzinlərinin 61%-dən artığı burada istehsal olunmağa başlandı. İlkin emal qurğularında açıq rəngli məhsulların istehsal göstəricilərinə yaxşı əməl olunması kerosin və dizel yanacağı məhsullarının istehsalını 2-3% artırdı. Katalitik krekinq qurğularında aparılmış texnoloji texniki tədbirlər nəticəsində beşilliyin axırncı ilində avtomobil benzinlərinin keyfiyyəti xeyli yaxşılaşmış, zavodun əsas yekun iqtisadi göstəricisi olan mənfəətin məbləği 1970-ci ildə olduğuna nisbətən 46,5% artırılmış, emal olunmuş neftə görə əldə olunmuş mənfəət məbləği 1970-ci ildəkinə nisbətən 0,45 rub/t artaraq 1,55 rub/t çatdırılmışdı. Müəssisədə istehsalın səmərəsinin və mənfəətin artırılması üçün görülmüş işlər nəti-

cəsində neftayırma sənaye sahəsində yaranmış mənfəətin tərkibində Yeni Bakı neftayırma zavodunun payı 1975-ci ildə 1,8 dəfə artaraq 17%-dən, 30%-ə yüksəldi. İstehsalın daha da təkmilləşdirilməsinin və sosial tədbirlərin yerinə yetirilməsinin maliyyə mənbəyinin sürətlə artması, rentabelliyin artırılması üçün şərait yaratdı. Cədvəlin məlumatlarından görünür ki, 1970-ci illərin əvvəlində ölkəmizin neftayırma sahəsində rentabellik 23% təşkil etdiyi halda, Yeni Bakı neftayırma zavodunda bu göstərici cəmi 8,5% təşkil edirdi. Həmin dövrdə Respublikamızın ən müasir zavodlarından biri sayılan YBNZ-da rentabellik göstəricisinin xeyli aşağı olması iki səbəblə izah olunur. Əvvələn keçmiş Sovetlər ölkəsinin neftayırma sənaye sahəsində neftə görə xüsusi çəkisi 6-7 dəfə çox olan katalitik krekinq qurğularının daima təkmilləşdirilməsi istehsal fondlarının dəyərini artırır və əlavə istismar xərcləri yaradır, ikincisi, həmin dövrdə neftayırma sənayesinin «XXII qurultay» adına digər zavodda nisbətən sadə sxem ilə 1,5-1,6 milyon sürtkü yağını nisbətən aşağı xərclər ilə istehsal etməsi daha çox mənfəət alınmasına şərait yaradırdı. Məlumatlardan göründüyü kimi, beşilliyin sonunda rentabellik göstəricisi ciddi dəyişikliyə məruz qalır. Beşilliyin bütün illərində yeni zavodun tərkibində böyük tikinti işlərinin aparılması və sürtkü yağları istehsalı texnologiyasında aparılmış ciddi dəyişikliklər, yəni yağların əksər hissəsinin istehsalı üçün texnoloji sxemə parafinsizləşdirmə qurğularının əlavə olunması sahədə xərcləri artırdı, mənfəəti isə aşağı saldı. Buna görə də rentabellik faizi 1975-ci ildə 1970-ci ilə nisbətən 2,5 dəfə aşağı düşərək cəmi 8,9% təşkil etdi. Yeni Bakı neftayırma zavodu üzrə bu göstərici 10,3% təşkil etdi ki, bu ümumi sahə göstəricisindən 1,4% yüksək idi.

Bu illərdə Neft-kimya prosesləri institutunda 1A1M tipli katalitik krekinq qurğusunun daha da modernləşdirilməsi üçün akademik M.İ.Rüstəmov, M.Ə.Abdullayev, Y.İ.Prya-

nikovun apardıqları tədqiqatlar nəticəsində qurğuda ikipilləli sistem tətbiq olundu ki, bu əvvəlki variantda olduğuna nisbətən yüksək oktanlı benzin komponentinin çıxımını 4,5-5% artırdı. Bu tədbirin istehsalata tətbiqində V.S.Əliyev, M.İ.Rüstəmov, Y.İ.Pryanikov, M.Ə.Abdullayev, layihə institutundan İ.D.Şlyaxovski, zavoddan A.M.Hüseynov və A.M.Zərbəliyev Azərbaycan Dövlət mükafatına layiq görülmüşlər.

Yeni Bakı neftayırma zavodunda yaranmış əlverişli imkanlara baxmayaraq 9-cu beşilliyin axırlarında yəni 1975-ci ildə burada emal edilmiş xam neftin 60%-dən artığı həmin dövrdən 25-30 il əvvəl istifadəyə verilmiş atmosfer qurğularda emal edildiyindən daima inkişafda olunmuş katalitik krekinq proseslərinin xammalla daha doğrusu vakuum qazoylu ilə təmin olunması daima çətinləşirdi. Bunları nəzərə alaraq Respublika zavodlarının yenidən qurulması üçün təqdim olunmuş iqtisadi əsaslandırma proqramında nəzərdə tutulmuş cədvələ görə 1976-cı ilin yanvar ayında zavodda yüksək məhsuldarlığa malik ED-AV-6 qurğusunun tikintisinə başlandı. Qurğunun layihəsi Ümumittifaq Layihə institutu tərəfindən, onun zavodda quraşdırılması Respublikamızın Layihə institutu tərəfindən yerinə yetirilmişdir. Qurğunun əsas avadanlıqları Almaniyanın «Qrimma» firmasına məxsus idi. Bu qurğunun bizim region üçün alınmasında və çox qısa müddətdə, yəni 8 ay ərzində tikilib, 29 oktyabr 1976-cı ildə müvəffəqiyyətlə istismara buraxılmasında hörmətli Prezident H.Əliyev cənablarının böyük əməyi olmuşdur. Bu dövrdə respublikamızın zavodlarında müxtəlif regionların neftlərinin emal olunduğunu nəzərə alaraq, qurğuda Azərbaycan neftlərinin, Türkmənistan, Qroznı, Qazaxstan, Qərbi-Sibir və s. kimi neftlər ilə qarışığının emal edilməsi nəzərdə tutulmuşdu.

Layihə məlumatlarına görə qurğunun əsas göstəriciləri aşağıdakı kimi olmalı idi.

ED-AV-6 qurğusunun əsas göstəriciləri

Neft	%	100
Məhsullar: Karbohidrogen qazları	-%	0,5
Benzin	-%	14,42
Kerosin	-%	9,6
Dizel yanacağı	-%	13,86
Cəmi açıq rəngli məhsullar	-%	37,88
Vakuum qalıq	-%	22,72
Qudron	-%	37,85
İtkilər	-%	1,05
Yanacağın illik sərfi	kq ş.y.t	42
Su buxarının sərfi	Hkal lt.	0,047
Elektrik enerjisinin sərfi	KVt saat.t	11,5
Əmək tutumu	Adam saat/t	0,042
Fond tutumu	Rub./t	13

Lakin qurğu işə salındıqdan sonra istismar zamanı emal üçün nəzərdə tutulmuş neftlərin nisbətlərinin dəyişməsi və vakuum bölməsindəki layihə çatışmazlıqları nəzərdə tutulmuş göstəricilərə tam nail olunmasına imkan vermədi.

Belə ki, yalnız 1977-ci ilin məlumatlarına görə ED-AV-6 qurğusunun layihə məhsuldarlığı mənimsənilmədi və açıq rəngli məhsulların çıxım faizinə artıqlaması ilə əməl olundu. Həmin məhsulların çıxımı layihədə nəzərdə tutulmuş 37,9% əvəzinə 41,8% təşkil etdi. Lakin vakuum blokunda birinci ilin nəticələrinə görə 10,9% vakuum qazoylun çıxımı alındı ki bu, layihədə nəzərdə tutulduğundan 12%-dən artıq aşağı idi. Sonrakı illər qurğunun vakuum bloku uzun müddət işləmədiyindən, əvvəllər olduğu kimi zavodun vakuum qurğusunun potensial imkanlarından daha da səmərəli istifadə olunaraq bu qurğuda vakuum qazoyl məhsulunun istehsalı genişləndirildi. Bəzi hallarda katalitik krekinq qurğuları üçün xammal kimi vakuum qazoyl çatmadıqda qonşu zavoddan vakuum qazoyl qəbul olunurdu. ED-AV-6 qurğusu istismara buraxıldıqdan sonra zavodda neftin ümumi emal həcmi ildə 9,5-9,9 milyon tona çatdırıldı. Bu qurğunun texniki-iqtisadi əhəmiyyətini müəyyən-



Şəkil 2. ELOU-AVT-6

ləşdirmək üçün zavodun iki dövrünün qurğu işə salınmadığı və işə salınıb tam mənimşənildikdən sonra olan dövrün məlumatlarının müqayisəsi kifayətdir. Həmin müqayisə aşağıdakı 4.7. N-li cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 4.7.

ELOU-AVT-6 qurğusunun istismara buraxılmasının zavodun iqtisadi göstəricilərinə təsiri

İllər	Neft emalının həcmi, %	Əmtəlik məhsul	Mənfəət	1 milyon ton neftə düşən işçilərin sayı	Neft emalının əmək tutumu	Əmək məhsuldarlığı
1975	100	100	100	100	100	100
1980	140	158	121	72	72	141

Məlumatlardan aydın görünür ki, zavodun iqtisadi həcm göstəriciləri neft emalının həcmnin artırılmasına demək olar ki, mütənəşib artmışdır. Daha doğrusu, qurğunun məhsuldarlığı mənimşənildikdən sonra əmtəlik məhsulun istehsalı 40%, əmək tutumu 28%, və o dövrün həmişə nəzarətdə olduğu əmək məhsuldarlığı 41% artmışdı.

Göstərilən qurğunun işə salınıb müvəffəqiyyətlə istismar olunmasında F.Zeynalov, F.Rüstəmov, A.Hüseynov, S.Zeynalov, M.Rəhimov, İsmixanov, M.Noşin, Ç.Əhmədov, V.Hüseynov, Ü.Barişev və C.İsgəndərovun böyük əməyi olmuşdur. Məlum olduğu kimi 1975-ci ildə ölkənin xalq təsərrüfatının 1976-1980-ci illərdə inkişafının istiqamətlərini müəyyənləşdirən 10-cu beşillik plan qəbul edildi. Bu dövrdə Bakı zavodlarının yenidən qurulması üçün tərtib olunmuş iqtisadi əsaslandırmanın proqramına uyğun olaraq Yeni Bakı neftayırma zavodunda avtomobil benzinlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq və etil mayeli benzinlərin istehsalının həcmi aşağı salmaq məqsədi ilə xarici ölkə avadanlıqları əsasında katalitik riforminq qurğusunun tikintisinə başlandı, 1980-ci illərin əvvəlində

müvəffəqiyyətlə istismara buraxıldı və çox qısa müddətdə zavodun əməkçiləri tərəfindən tamamilə mənimşənildi. 1980-ci illərin axırına kimi qurğuda ildə 900-930 min ton oktan ədədi 65-66 punkt olan ilkin emal benzini yüksək oktanlı komponentə çevrildi.

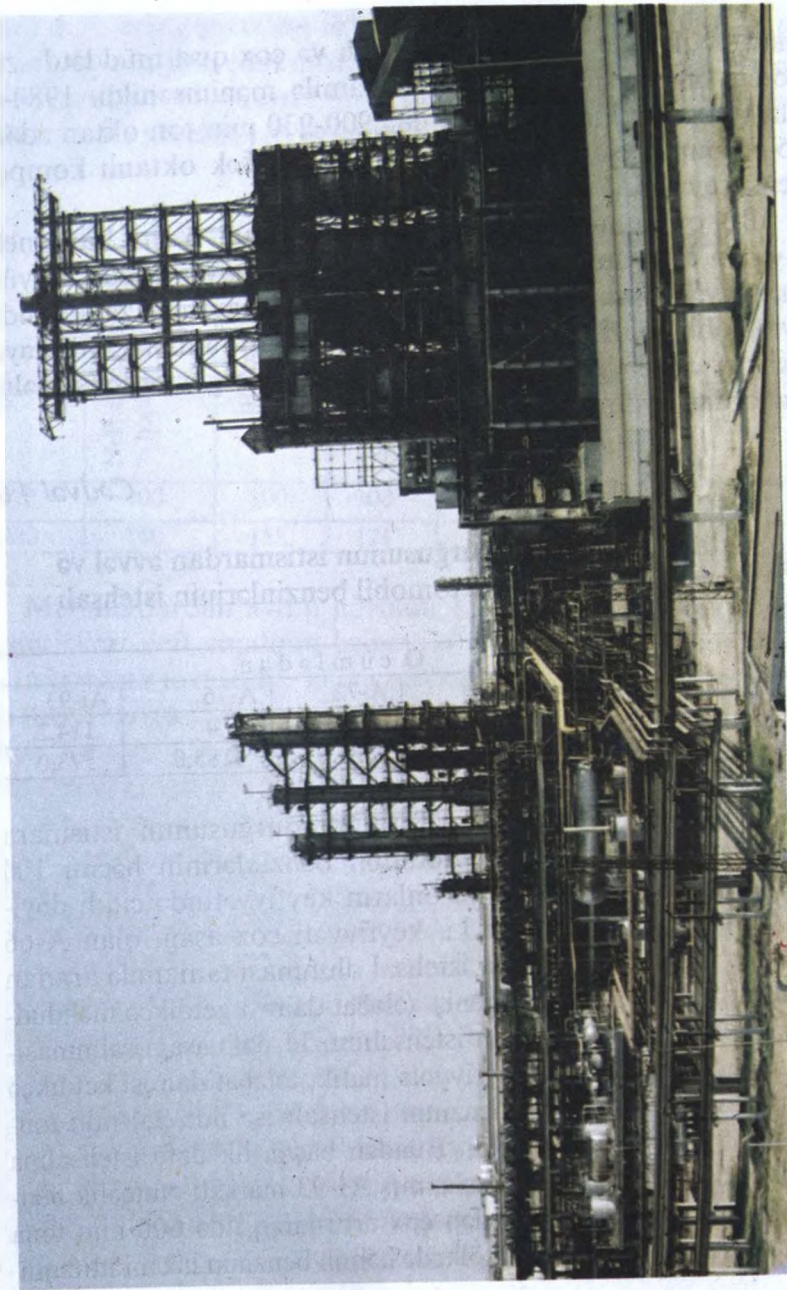
Bu qurğunun istismara buraxılmasının Yeni Bakı neftayırma zavodu və bütün neftayırma sənayesi üçün böyük əhəmiyyəti oldu. Əvvələn, Yeni Bakı neftayırma zavodunda avtomobil benzinlərinin keyfiyyət və kəmiyyətində ciddi dəyişikliklər əmələ gəldi. Bu aşağıda cədvəldə göstərilmiş məlumatlardan aydın görünür. (Cədvəl 4.8.)

Cədvəl 4.8.

Katalitik riforminq qurğusunun istismardan əvvəl və sonrakı dövrlərində avtomobil benzinlərinin istehsalı

İllər	Benzinlərin cəmi	O c ü m l ə d ə n:			
		A-66	A-72	A-76	Ai-93
1979	1653,0	246,4	1290,0	2,4	114,2
1982	1879,0	-	121,0	1185,0	573,0

Göründüyü kimi katalitik riforminq qurğusunun istismara buraxılması ilə zavodda avtomobil benzinlərinin həcmi 100 min tona yaxın artdı. Sonra onların keyfiyyətində ciddi dəyişikliklər əmələ gəldi. Belə ki, keyfiyyəti çox aşağı olan A-66 markalı benzinin zavodda istehsal olunması tamamilə aradan qaldırıldı. Həmin dövrdə geniş tələbat dairəsi getdikcə məhdudlaşan A-72 markalı benzinin istehsalının 11 dəfə aşağı salınmasına və ondan daha yaxşı keyfiyyətə malik, tələbat dairəsi kətdikcə genişlənən A-76 markalı benzinin istehsalı isə ildə 2,4 min tondan 1185 min tona çatdırıldı. Bundan başqa ilk dəfə istehsalına 1970-ci illərin ortalarında başlanmış Aİ-93 markalı əmtəlik benzinin istehsal həcmi 4 dəfədən çox artırılaraq ildə 600 min tona yaxın həddə çatdırıldı. Bizim ölkədə həmin benzinin həcmi ittifaqın



Şəkil 3. Katalitik riforminq qurğusu

neft emalı sahəsində olduğundan 5-6 dəfə artıq təşkil etdi ki, bunun nəticəsində ekoloji baxımdan olduqca zərərli etil mayesinin iştirakı ilə hazırlanmış əmtəlik avtomobil benzinlərinin istehsalı 4,7 dəfə azaldı. Göstərilənlərdən başqa katalitik riforminq qurğusunun regionda işə salınması bir qədər əvvəl qonşu zavodda tikilib istifadəyə verilmiş yağların hidrogenlə təmizləmə qurğusunun çox aşağı qiymətli hidrogen tərkibli qaz ilə təmin olunmasına şərait yaratmışdır. Həmin qurğunun iqtisadi əhəmiyyətini müəyyənləşdirmək üçün neftayırma zavodunun 1980-1985-ci illərin bəzi iqtisadi göstəricilərinin müqayisə edilməsi kifayətdir, çünki bu dövrdə riforminq qurğusunun işə salınmasından başqa belə bir yeni iş görülməmişdir. (Cədvəl 4.9.)

Cədvəl 4.9.

1980-1985-ci illərdə Yeni Bakı neftayırma zavodunun texniki-iqtisadi göstəriciləri

İllər	Neft emalın həcmi	Əmtəlik məhsul	Mənfəət	Əmək məhsuldarlığı	1 manata əmtəlik məhsula düşən xərc
1980	100	100	100	100	100
1985	97	121	269	123	98

Məlumatlardan göründüyü kimi, müqayisə olunan dövrdə zavodda neft emalının ümumi həcmi 3% aşağı olmasına baxmayaraq, avtomobil benzinlərinin istehsalının artması, onların keyfiyyət tərkibinin olduqca yaxşılaşması nəticəsində iqtisadi göstəricilərin miqyası xeyli yaxşılaşmış və zavodun 32 ildən artıq tarixində ilk dəfə illik mənfəətin həcmi 30 milyon rub. həddini aşmışdır. Respublika üçün müstəsna əhəmiyyəti olan bu qurğunun tikilib işə salınması və sonrakı dövrdə onun müvəffəqiyyətlə istismar edilməsində Q.Qasımov, F.Rüstəmov, D.Məmmədov, N.Əmirov, F.Həmidov, X.Ramazanov, H.Quliyev, C.Səmədov, F.Fiqarov və başqalarının böyük əməyi olmuşdur.

1970-1980-ci illərdə hörmətli Prezident Heydər Əliyev cənablarının şəxsi təşəbbüsü ilə bir çox yenidənqurma işlərinin aparılmış və bu sahənin inkişafı sonrakı dövrlərdə də daima onun diqqət mərkəzində olmuşdur. Onun birbaşa təşəbbüsü ilə sahənin texniki bazasının dahada yaxşılaşdırılması üçün 05.05.1980-ci ildə Azərbaycan KP MK, Nazirlər Soveti və SSRİ neft-kimya sənaye Nazirliyinin 202 N-li birgə qərarının qəbul olunmasından aydın görünür. Bu qərara əsasən, Yeni Bakı neftayırma zavodunda 1970-ci illərin əvvəllərində Respublika zavodlarının yenidən qurulması proqramında nəzərdə tutulmuş işlərin başa çatdırılması və zavodun daha da təkmilləşdirilməsi üçün qısa müddətdə aşağıdakı vacib problemlərin görülməsi nəzərdə tutulmuşdur:

- məhsuldarlığı 1500 min ton olan yeni qudrunun koklaşdırılması qurğusu;
- məhsuldarlığı 140 min ton olan koksun prokalka qurğusu;
- məhsuldarlığı 2000 min ton olan Q-43-107 katalitik krekinq kompleksi;
- məhsuldarlığı 2000 min ton olan dizel yanacaqlarının hidrogenlə təmizləmə qurğusu;
- istismarda olan 43-102 və 1A/1M modeli katalitik krekinq qurğularının təkmilləşdirilməsi;
- ED-AV-6 qurğusunun məhsuldarlığının artırılması və s.

Nəzərdə tutulmuş proqramdan göründüyü kimi, bu qərarla nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilməsi ölkəmizdə Yeni Bakı neftayırma zavodunun rolunu daha da artırmalı idi. Çünki bu halda neft emalının dərinləşdirilməsində xüsusi rolu olan termo-katalitik proseslərin emal olunmuş neftə görə xüsusi çəkisi zavodda 60-64%, Respublika miqyasında isə 29-31% olmalı idi. Müqayisə üçün qeyd etmək lazımdır ki, həmin göstəricinin səviyyəsi keçmiş ittifaqın neftayırma sənayesində cəmi 5-8% təşkil edirdi.

Təəssüf hissi ilə qeyd etmək lazımdır ki, qərarla nəzərdə tutulmuş işlərdən ancaq biri, qudrunun koklaşdırılması qurğusu nəzərdə tutulduğundan 5-6 il sonra - 1986-cı ildə tiki-

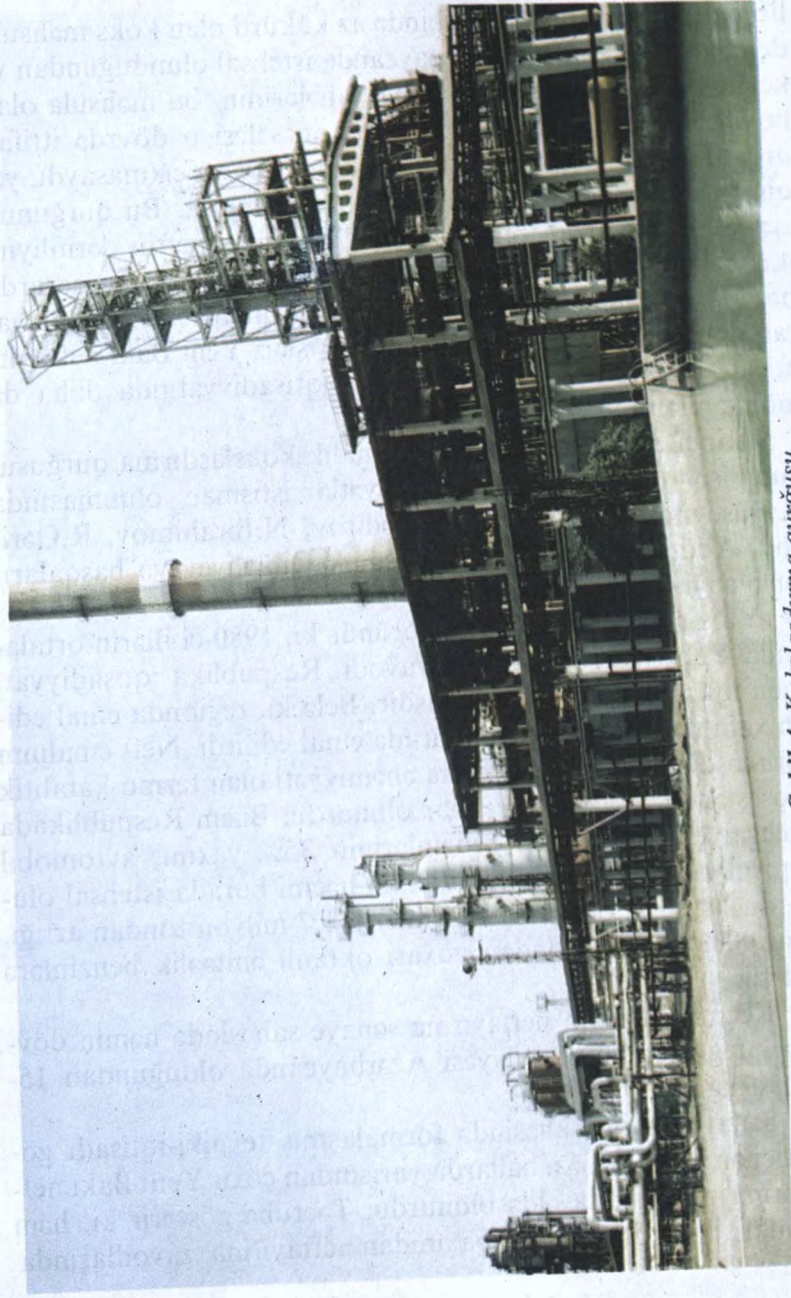
lib istifadəyə verildi. Tərkibində az kükürd olan koks məhsulu demək olar ki, ancaq Azərbaycanda istehsal olunduğundan və keçmiş ittifaqın müxtəlif sənaye sahələrinin bu məhsula olan böyük tələbatının təmin olunması məsələsi o dövrdə ittifaq orqanlarının qarşısında problem kimi qarşıya çıxmasaydı, yəqin ki, bu qurğunun tikintisi də baş tutmazdı. Bu qurğunun işə salınması bizim regionda emal olunmuş neftin dərinliyini 4,1% artırmaq üçün potensial imkan yaratdı. Burada qərarla nəzərdə tutulmuş işlərin tam yerinə yetirilməməsinə baxmayaraq görülən yeni tikinti-quraşdırma işləri Yeni Bakı neftayırma zavodunun yerini Respublika iqtisadiyyatında daha da möhkəmlətdi. (Cədvəl 4.10.)

İkinci böyük məhsuldarlığa malik koklaşdırma qurğusunun işə buraxılışı müvəffəqiyyətlə istismar olunmasında A.Hüseynov, R.Kərimov, N.Qədirov, N.İbrahimov, R.Qəribov, Abdülbəkərov, M.İsmayılov, V.Qibləliyev və başqalarının əməyini qeyd etmək olar.

Yuxarıdakılardan aydın görünür ki, 1980-ci illərin ortalarında Yeni Bakı neftayırma zavodu Respublika iqtisadiyyatı üçün mühüm sahəyə çevrilmişdir. Belə ki, regionda emal edilən xam neftin 45% yaxını burada emal edilirdi. Neft emalının dərinləşdirilməsində müstəsna əhəmiyyəti olan termo-katalitik proseslər bu zavodda istismar olunurdu. Bizim Respublikada istehsal edilən təyyarə benzinlərinin 35% yaxını, avtomobil benzinlərini 1,9 milyon tona yaxın həcmi burada istehsal olunurdu. İstehsal olunmuş benzinlərin 1,7 milyon tondan artığı, yəni 90% A-76 və ondan yuxarı oktanlı əmtəəlik benzinlərə aid idi.

Keçmiş ittifaqın neftayırma sənaye sahəsində həmin dövrdə bu göstəricinin səviyyəsi Azərbaycanda olduğundan 15-17% aşağı idi.

Sənayenin bu sahəsində formalaşmış texniki-iqtisadi göstəricilərin yarısı, bəzi hallarda yarısından çoxu Yeni Bakı neftayırma zavodunda əldə olunurdu. Təcrübə göstərir ki, həm texniki, həm də iqtisadi baxımdan neftayırma zavodlarında



Şəkil 4. Kokslaşdırma qurğusu

Cədvəl 4.10.

1975-1980-1985-ci illərdə Respublika neftayırma sənayesi sahəsinin
və YBNZ-nun texniki-iqtisadi məlumatlar

Göstəricilər	Ölçü vahidi	1975			1980			1985		
		Respublika üzrə	YBNZ-1 üzrə	%%	Respublika üzrə	YBNZ-1 üzrə	%%	Respublika üzrə	YBNZ-1 üzrə	%%
Neftin emalı	Min ton	23431	6900	30	20606	9651	41	21136	9377	44
Krekinq həcmi	--	4184	2414	58	3228	1894	57	2083	2083	100
O.c. katalitik krek.		1868	1868	100	1442	1400	100	1608	1608	100
Məhsullar:										
Təyyarə benzinləri		694	150	22	428	140	19	274	90	33
O.c.B-95-100/130		245	150	61	140	140	100	270	90	34
Avtomobil benzin.		2034	1168	57	2204	1823	83	1898	1898	100
O.c. A-76 və ondan yuxarı.		454	135*	30	641	641	100	1764	1764	100
Kerosinlər		1918	381	20	1843	807	44	1761	989	57
Dizel yanacağı		4229	1234	29	3776	1511	40	4499	1954	43
Yağlar		--	--	--	1138	--	--	1118	--	--
Koks		43	43	100	101	101	100	290	290	100
Soba mazutu		9238	3541	38	7849	5226	66	8972	4384	49
Əmtəəlik məhsul	Min.rub.	611	190	31	600	297	49	970	500,3	44
Əsas fondlar		395	104	26	459	158	0,34	510	205	40
İşçilərin sayı	Adam	8252	2424	30	8003	2455	31	7041	2425	34
Mənfəət	Min.rub.	35,1	10,7	30	37	12,5	34	67,9	29,3	43
Emal olunmuş neft	Rub/ton	16-83	15-03	90	22-28	18-54	83	24-13	21-86	90
Fond tutumu	Adam saat/t	0,70	0,71	101	0,78	0,54	69	0,67	0,52	78
Əmək tutumu	Rub/ton	28-16	27-54	98	29-12	34-86	120	45-89	53-35	116
Əmtəəlik məhsul		1-49	1-55	104	1-79	1-52	0,85	3-21	3-12	100
Mənfəət	Rubl.	0,089	0,103	116	0,062	0,079	128	0,130	0,14	107
İstehsalın səmərəsi										

keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərinin miqyasının çox hissəsi neftin ilkin emal qurğularının işindən və emal edilən neftlərin keyfiyyətindən asılıdır. Bu məsələləri araşdırmaq üçün 1970-1990-cu illərdə zavodun neftin ilkin emal qurğularının faktiki məlumatları geniş təhlil edilmişdir.

Məlumatların təhlili göstərir ki, 1960-cı illərin axırlarından başlayaraq kənardan respublikamıza gətirilərək emal edilmiş neftin miqdarı artıq 1970-ci illərin əvvəllərində Yeni Bakı neftayırma zavodunda 60%-dən artıq təşkil etdi. (Cədvəl 4.11.). Əvvəllər ancaq Türkmənistan neftləri emal olunurdusa, sonradan Qazaxstan və Rusiya neftləri emal olunmağa başlanmışdır. Emal edilən neftlərin növlərinin tez-tez dəyişməsi 1976-cı ilə kimi zavodun ilkin emal qurğularında açıq rəngli məhsulların orta çıxım faizini 39%-dən yuxarı qaldırmağa imkan vermirdi. 1977-ci ildən başlayaraq ümumi emalda yüngül Sibir neftlərinin xüsusi çəkisinin artması açıq rəngli məhsulların çıxım faizini 42-42,3% çatdırmağa şərait yaratdı. İlkin emal qurğularında çıxım faizlərinin bu formada dəyişikliklərə məruz qalması məhsulların maya dəyərində təsir göstərdi. Bundan başqa həmin neftlər tərkibindəki parafin karbohidrogenləri və kükürdün miqdarına görə Respublika neftlərindən fərqlənirlər. Ona görə zavodda həmin dövrün tələbatını təmin edən keyfiyyətdə məhsul istehsal etmək - istehsal olunmuş komponentləri müxtəlif nisbətlərdə Azərbaycan neftlərindən alınmış komponentlərlə qarışdırmaqla mümkün olurdu. Lakin 1978-ci ildən başlayaraq kənardan gətirilərək zavodda emal olunmuş neftlərin tərkibində Şərqi-Sibir neftinin xüsusi çəkisi 70% yaxın olduğundan dövlət standartının tələbinə cavab verə bilən təyyarə kerosini məhsulunun istehsalı zavodda ciddi problemlər yaratdı. Belə ki, neftayırma zavodunda istehsal edilən reaktiv kerosin məhsulunun tərkibində merkaptanların miqdarının artıq olması məsələsi meydana çıxdı. Merkaptan kükürd birləşmələrinin miqdarının artması təyyarələrin yanacaq aparatlarının işini və yanacağın termiki sabitliyini pozur. Bundan başqa mühərrikin hissələri üzərində mü-

Cədvəl 4.11.

Neftin ilkin emal qurğularının istismarı haqqında məlumatlar

Göstəricilər	Ölçü vahidi	İllər												
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1985	1990		
Neftin emali	Min ton	6817	6706	6670	6926	6724	9560	9947	9521	9654	9375	6627		
O.c. kənardan alınmış neftlər:		4250	4274	4089	2959	2339	3511	5465	5438	5966	1573	2324		
Türkmənistan		4250	4274	3371	2254	1604	964	159	107	45	-	-		
Qozni		-	-	718	705	687	393	953	366	147	-	-		
Manqışlaq		-	-	-	-	-	1898	769	94	286	-	-		
Gürcüstan		-	-	-	-	48	259	62	-	-	-	1004		
Sibir		-	-	-	-	-	-	3522	4871	5488	1573	1320		
12-13-cü qurğularda	Min ton	2739	2693	2740	2777	2312	228	1060	345	-	-	-		
açıq rəngli məhsulun çıxımı	%	42.7	42.0	42.0	43.0	43.2	39.5	38.5	39.3	-	-	-		
16-cı qurğuda	Min ton	2477	2347	2283	2410	2220	1860	2019	1945	2307	1963	1901		
açıq rəngli məhsulun çıxımı	%	36.3	37.5	39.1	37.2	38.9	40.1	39.4	40.5	40.9	44.0	40.9		
17N-ii qurğuda məhsulların	Min ton	1651	1615	1645	1740	1674	1550	1403	1344	1288	1106	-		
çixımı açıq rəngli	%	36.3	36.2	34.5	35.1	33.7	34	33.4	32.0	32.0	34.7	-		
15N-ii qurğuda məhsulların	Min ton	-	-	-	-	520	5922	5465	5887	6056	6306	4726		
çixımı açıq rəngli	%	-	-	-	-	44.1	42	44.2	45.2	42.9	42.7	43.4		
İlkin emal qurğularında açıq		38.9	39.0	39.1	39.1	39.3	40.2	41.1	42.3	41.0	42.0	42.6		
rəngli məhsulların orta çıxımı	%													

əyyən qalıqlar əmələ gətirir ki, bunlar yanacaq ilə təkrar qarşılaşdıqda müxtəlif aşınmalar əmələ gətirərək mühərriklərin hissələrini tez-tez sıradan çıxarır və uçuş zamanı təhlükə yaradırdı.

Belə vəziyyət 1980-ci illərin əvvəllərində, yəni kənardan gətirilərək emal edilən neftlərin tərkibində Şərqi-Sibir neftinin artdığı dövrdə daha çox müşahidə edilirdi ki, bu ildə 850-900 min ton yanacağın realizə olunmasını çətinləşdirirdi.

Adətən kükürlü neftlərdən tələb edilən keyfiyyətdə motor yanacaqları istehsal etmək üçün neftin emalı sxemində həmişə hidrogenlə təmizləmə qurğularından istifadə edilməsi nəzərdə tutulurdu ki, bunların tikilib istifadəyə verilməsi xeyli əlavə vəsait və vaxt tələb edir. Bunu nəzərə alaraq həmin illərdə zavodun mütəxəssisi Z.C.Seyidov kerosin məhsullarının elektrik sahəsində heterogen katalizatorun iştirakı ilə merkaptansızlaşdırma texnologiyasının yaranması istiqamətində tədqiqat işi aparmışdır. Təklif olunmuş texnologiyaya əsasən istehsal edilmiş kerosin məhsulunda merkaptan kükürd birləşmələrinin miqdarı 3,7 dəfə azalır və 0,0071% əvəzinə 0,0019% təşkil edir. Bu keyfiyyətdə olan kerosin məhsulları həmin dövrdə fəaliyyət göstərən dövlət standartı tələblərinə tam cavab verir.

Təklif olunmuş prosesin texniki-iqtisadi göstəriciləri başqa zavodlarda həmin məqsəd üçün tətbiq edilən kerosin distillatlarının hidrogenlə təmizləmə metodu ilə istehsal olunmuş yanacağın göstəricilərindən xeyli səmərəli olması müəyyən olunmuşdur. (Cədvəl 4.12.)

Göründüyü kimi, təklif olunmuş yeni merkaptansızlaşdırma prosesində istehsal olunmuş kerosin məhsulunun çıxım faizi baza variantına nisbətən 2,2% artır, alınmış məhsulun bir tonunun maya dəyəri 3,11 rub/t azalır və bunun nəticəsində 1,7 milyon rubldan artıq iqtisadi səmərə əmələ gəlir.

Kerosin distillatlarının merkaptansızlaşdırılması proseslərinin texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Proseslərin adı	
		Hidrogenlə təmizləmə	Elektrik sahəsində katalizatorun iştirakı
Məhsuldarlıq	Min ton	500	500
Təmizlənmiş kerosin istehsalı	--	486,5	497,5
Kapital qoyuluşu: qurğuya və katalizator istehsalına	Min rub.	2126	841
Vahid təmizləmə kerosinə kapital xərcləri	Rub/ton	4,37	1,69
Maya dəyəri	--	47,34	44,23
Gətirilmiş xərclər	--	48,0	44,48
İllik iqtisadi səmərə	Min rub.		1751,8

Həmin prosesin Yeni Bakı neftayırma zavodunda müvəffəqiyyəti tətbiqi nəticəsində 1986-cı ildən 1991-ci ilə kimi 1174 min tondan artıq yüksək keyfiyyətli kerosin istehsal edilib istehlakçılara yola salınmışdır.

Ümumiyyətlə 1980-1985-ci illər Yeni Bakı neftayırma zavodunun ən yüksək məhsuldarlıqla işləyən dövrü olmuşdur. Ölkəmizdə emal edilən neftin 45-47,8% burada emal olunurdu. Zavodda bu illərin neftayırma sənayesi sahəsi üçün xarakterik olan bəzi göstəricilərinin səviyyəsi, o dövrdə Sovetlər ittifaqının neftayırma sahəsində formalaşan eyni adlı göstəriciləri qabaqlayırdı. Belə ki, zavodda keçmiş ittifaqda emal edilən neftin cəmi 2-2,2%-nin emal olunmasına baxmayaraq, emal olunmuş 1 ton neftə görə istehsal olunmuş əmtəlik məhsulun həcmi 0,17 rub/ton, katalitik krekinq və qudrunun koklaşdırılması proseslərinin xüsusi çəkisinə görə 3,5 dəfə, katalitik

riforminq prosesinin xüsusi çəkisi 2,4%, emal olunmuş neftə görə avtomobil benzinlərinin istehsalı isə 6% yüksək olmuşdur. Bundan başqa zavodda emal olunmuş bir ton neftin əmək tutumu 0,04 adam saat, istilik enerjisi və elektrik enerjisi uyğun olaraq 0,085 Hkal/t, və 6,7 kVt saat/t aşağı göstəricilərlə xarakterizə olunub.

Neftayırma zavodunda neftə görə istehsal olunmuş açıq rəngli neft məhsullarının orta çıxımı keçmiş ittifaq göstəricisinə nisbətən 16,5% və neft emalının dərinliyini xarakterizə edən göstəricinin səviyyəsi isə 2,5% yüksək olmuşdur.

Yeni Bakı neftayırma zavodunda neftin emal dərinliyi göstəricisinin 92,8% motor yanacaqları hesabına formalaşdı ki, bu, zavodun motor yanacaqlarının üstün istehsalı sxemində işləməsi bir daha xarakterizə edir. Həmin dövrlərdə vahid neftə düşən kapital qoyuluşunun 0,6 rub/ton ümumittifaq göstəricisindən artıq olması, bu dövrdə geniş tikinti-quraşdırma işlərinin aparılmasını bir daha təsdiq edir. İstehsal olunmuş əsas məhsullardan biri olan avtomobil benzinlərinin istehsal həcmi ildə 2,0 milyon tonu adanmış və onların 40%-dən artığı ekoloji baxımdan olduqca yaxşı, yəni etil mayesiz istehsal olunurdu. Bu keyfiyyətdə istehsal olunmuş benzinlərin xüsusi çəkisi zavodda ittifaqda olduğundan 2 dəfə çox idi. Bütün bu müsbət hallar ilə yanaşı müqayisə edilən dövrdə neftayırma zavodunun əmtəlik məhsula aid xərcləri səviyyəsinə görə ittifaqın neftayırma sahəsində və onun qabaqçıl regionlarında olduğundan xeyli seçilirdi ki, bu, emal olunmuş neftə görə əmələ gələn mənfəətin məbləğini olduqca aşağı salırdı. Bu məsələni təhlil etmək üçün bəzi ittifaq zavodlarının və onların tərkibində istismar edilən yeni tipli qurğuların məlumatlarının müqayisəsi aparılmışdır. (Cədvəl 4.13.). Həmin məlumatlardan bir daha görünür ki, respublikamızın neftayırma zavodunun həcm göstəriciləri keçmiş ittifaqın qabaqçıl zavodlarında olduğundan heç də geri qalmır.

Yanacaqların üstün istehsalı istiqamətində istismar edilən neftayırma zavodlarının texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Yeni Ufa NAZ	Yeni Bakı NAZ
1. Neft emalının həcmi	Mln.ton	17,2	9,77
2. Əmtəlik məhsul həmçinin 1 t. neftə	Mln.rub. Rub/ton	830,75 48,30	478,9 48,03
3. Məhsulun maya dəyəri	Mln.rub.	723,5	446,1
4. Əsas fondlar həmçinin 1 t. neftə	Mln.rub. Rub/ton	320,7 18,65	233,4 23,41
5. İşçilərin sayı	Adam	4762	2631
6. Əmək məhsuldarlığı	Min.rub/adam	174,5	182,0
7. Fond verimi	Rub/ton	2,59	2,05
8. Mənfəət həmçinin 1 t. neftə	Mln.rub. Rub/ton	107,0 6,22	32,8 3,29
9. 1 man. əmtəlik məhsula düşən xərc	Rub.	0,87	0,93
10. İstehsalın səmərəliliyi	%	33,4	14,1

Müqayisə məlumatlarından aydın görünür ki, emal olunmuş vahid neftə görə istehsal olunmuş əmtəlik məhsulun həcminə və əmək məhsuldarlığının səviyyəsinə görə bizim zavodun göstəriciləri müqayisə edilən zavodun məlumatlarını geridə qoyurdu. Ancaq respublikamızın neftayırma zavodunun iqtisadi keyfiyyət göstəriciləri Yeni Ufa neftayırma zavodunda olduğundan xeyli aşağı idi. Belə ki, Yeni Bakı neftayırma zavodunda fond verimi 0,54 man, bir ton emal olunmuş neftə görə əldə olunmuş mənfəətin məbləği 2,93 rub/ton və istehsalın səmərəlilik göstəricisi 2,4 dəfə Yeni Ufa neftayırma zavodunda olduğundan aşağı olub. Bir manat əmtəlik məhsula düşən xərclərin ümumi məbləği bizim zavodda 6,9% çox olmuşdur. Bunu yaradan səbəbləri daha aydın təsvir etmək üçün müqayisə edilən zavodlarda istismar edilən

yeni tipli texnoloji qurğuların texniki-iqtisadi göstəricilərinin müqayisəsi xüsusi maraq doğurur. Buna görə müqayisə edilən neftayırma zavodlarında istismar edilən yeni tipli əsas texnoloji qurğuların iqtisadi göstəricilərinin müqayisəli təhlili aparılmışdır. (Cədvəl 4.14.)

Müqayisə edilən dövrdə xam neft 30 rub/t qiymətdə neftayırma zavodlarına təhvil verilir və bütün zavodlarda neft məhsullarının maya dəyəri ittifaq nazirliyi tərəfindən təsdiq edilmiş eyni kalkulyasiya təlimatına əsasən yerinə yetirilirdi.

Müqayisə məlumatlarından görünür ki, Yeni Bakı neftayırma zavodunda istismar edilən əsas texnoloji qurğularda istehsal olunmuş məqsədli məhsulların maya dəyəri müqayisə edilən zavodlarda olduğundan xeyli yüksəkdir. Yəni neftin ilkin emalı prosesində istehsal olunmuş açıq rəngli məhsulların maya dəyəri 0,71-5,17 rub/t, katalitik krekinq proseslərində istehsal olunmuş məqsədli məhsulların maya dəyəri 5,76-11,29 rub/t, katalitik riforminq prosesində istehsal olunmuş platformat məhsulunun maya dəyəri 12,04 rub/t və qazların polimerləşdirilməsi alınmış polimer fraksiyasının qurğusunda maya dəyəri isə 40 rub/t artıq xərclə istehsal edilmişdir.

Göstərilən bu cür formalaşmanın 80-85% qurğularda məqsədli məhsulların çıxımlarının aşağı olması nəticəsində xammal sərfinin artıq olması, 15-20% isə istismar xərclərinin respublika zavodlarında çox olması və ilə izah olunur. İstehsal birliyində aparılmış hesablamalar göstərir ki, həmin dövrdə Yeni Bakı neftayırma zavodunda qurğularda məqsədli məhsulların istehsalının bahalaşması neftin ilkin emalında 18,9 milyon rubl, katalitik krekinq qurğularında 8,1 milyon rubl, katalitik riforminq qurğusunda - 8,2 milyon rubl və qazların polimerləşdirilməsi qurğusunda isə 0,5 milyon rubldan çox artıq xərc əmələ gətirmişdir ki, bu bütünlükdə zavod üzrə 35,7 milyon rubl məbləğində əlavə xərc yaradıb və bu, ekvivalent məbləğdə mənfəətin aşağı düşməsinə səbəb olmuşdur. Bütün bunlar keçmiş ittifaq orqanlarının respublikamızın neftayırma

Bəzi texnoloji proseslərin texniki-iqtisadi göstəriciləri

	Neftin ilkin emalı		Katalitik krekinq 1A/1M		Riforminq		Polimerizasiya	
	Yeni Ufa NAZ	XXII- qurul. adına Ufa NAZ	Yeni Ufa NAZ	XXIIqu rul. adına Ufa NAZ	Yeni Ufa NAZ	Yeni Bakı NAZ	XXII qurul. adına Ufa NAZ	Yeni Bakı NAZ
1. Xammalın məqsədli məhsula sarfi t/t	1,95	2,2	1,57	1,4	1,22	1,22	2,05	3,86
2. Məqsədli məhsulların maya dəyəri rub/t	38,13	42,59	37,60	43,13	54,20	66,24	82,04	122,75
o cümlədən: -xammal rub/t	37,05	41,06	33,58	36,85	47,87	53,67	70,64	111,36
-katalizator və reagentlər rub/t	0,002	0,008	1,066	1,15	0,41	0,022	1,09	1,26
-enerji rub/t	0,58	0,74	0,87	2,12	3,74	4,45	4,14	4,80
-sair xərclər rub/t	0,50	0,78	2,08	3,01	2,18	8,08	6,17	5,08

müəssisələrində istehsalın səmərəsinin yüksəldilməsində maraqlarının olmaması və hansı xərcin hesabına olur olsun ancaq natural həcm göstəricilərinin yerinə yetirilməsində maraqlı olmaları ilə izah olunur. Daha doğrusu, həmin dövrdə ittifaq orqanlarını birinci növbədə yanacaqların miqdarca təmin olunması maraqlandırır. İstehsal-təsərrüfat fəaliyyətinin son nəticəsi olan mənfəətin Yeni Bakı neftayırma zavodunda nisbətən aşağı olması 1986-cı ildən başlayaraq tam təsərrüfat hesabı şəraitində öz-özünü maliyyələşdirməsində problemlər əmələ gətirməyə başladı. Bundan başqa keçmiş ittifaqın içtimai-siyasi həyatında və ayrı-ayrı regionlarda baş verən hadisələr nəticəsində mərkəzin ayrı-ayrı regionlara münasibəti dəyişməyə başladı. Əvvəllər bizim zavodların xam neftlə təmin olunmasında birbaşa marağı olan orqanların respublika zavodlarının xammal ilə təmin olunmasında maraqları demək olar ki, tamamilə heçə endi.

Belə vəziyyət Respublikamızın neftayırma zavodlarının, o cümlədən Yeni Bakı neftayırma zavodunun göstəricilərinə də öz təsirini göstərdi. 1986-1991-ci illərdə Yeni Bakı neftayırma zavodunda texnoloji qurğuların illik məhsuldarlığının istifadə dinamikası və 1990-cı ildə göstərilən qurğuların layihə məhsuldarlıqlarından istifadə olunması aşağıda göstərilmişdir. (Cədvəl 4.15)

Cədvəl 4.15.

Texnoloji proseslərin məhsuldarlıqlarının dinamikası

Texnoloji proseslər	İLLƏR					1986 ilə nisbətən 1990 ildə
	1986	1987	1988	1989	1990	
1. Neftin ilkin emalı	100	97	95	78	68	68
2. Katalitik riforminq	100	113	107	97	79	66
3. Katalitik krekinq	100	98	112	109	81	57
4. Kokslaşdırma	100	114	160	157	152	65
5. Alkillaşdırma	100	56	91	48	43	30
6. Polimerləşdirmə	100	105	105	106	107	59

Məlumatlardan göründüyü kimi, 1980-ci illərin ikinci yarısından başlayaraq yuxarıda göstərilən məlum səbəblərə görə regionlar arasında əlaqələrin pozulması nəticəsində zavodun texnoloji potensialı öz imkanlarından aşağı səviyyədə istismar olunmağa başladı.

Belə ki, bütün texnoloji bazanın məhsuldarlığını müəyyənləşdirən neftin ilkin emal prosesinin məhsuldarlığı 1990-cı ildə 1986-da olduğuna nisbətən 32% azaldı.

Maraqlıdır ki, neft emalının dərinləşdirilməsində xüsusi yeri olan Yeni Bakı neftayırma zavoduna baxılan dövrdə Azərbaycan neftlərinin zavoda verilən həcmi xeyli azalmışdır. Həmin dövrdə respublikada neftin mövcud zavodlar arasında, səmərəsi nəzərə alınmadan bölüşdürülməsi davam etdirilirdi. 1986-1990-cı illərdə neft məhsullarının istehsalı dinamikasını xarakterizə edən məlumatlardan görünür ki, koks məhsulu istisna olmaq şərti ilə istehsal olunmuş məhsullarının həcmi demək olar ki, neftin azalmasına uyğun aşağı düşmüşdür. (Cədvəl 4.16.)

Cədvəl 4.16.

Neft məhsullarının dinamikası

Neft məhsulları	İLLƏR				
	1986	1987	1988	1989	1990
1. Təyyarə benzinləri	100	137	178	86	67
2. Avtomobil benzini	100	99	81	70	68
o cümlədən: Aİ-93	100	96	113	81	47
3. Kerosinlər	100	95	92	79	61
4. Dizel yanacağı	100	105	106	82	71
5. Koks məhsulları	100	144	127	136	122
6. Soba mazutu	100	105	91	73	58

1990-cı ildə motor yanacaqlarının həcmi 1986-cı ildə olduğuna nisbətən 1,6 milyon tondan artıq azalmışdır. Yüksək keyfiyyətə malik Aİ-93 markalı avtomobil benzini istehsalı həmin dövrdə 3,2 dəfədən artıq azalaraq ildə cəmi 216,4 min

ton təşkil etmişdir. Koks məhsulunun istehsalının həmin dövrdə artması 1986-cı ilin ikinci yarısında zavodda ikinci iri məhsuldarlığa malik koklaşdırma qurğusunun işə salınması və keçmiş ittifaqın sənaye potensialının tərkibində az kükürlü koks məhsuluna olan böyük tələbatdan irəli gəlirdi. Bəzi illərdə təyyarə benzininin istehsalının artması 1987-ci ildən başlayaraq həmin benzinin B-100/130 və B-95/130 markalı əvəzinə onun keyfiyyətə nisbətən aşağı markada olan B-91/115 benzininin istehsalının təşkili ilə bağlı olub.

Neftin emal həcmnin azalması, ayrı-ayrı texnoloji qurğuların illik məhsuldarlıqlarından istifadə əmsalı və zavodda neft məhsullarının istehsal həcmnin azalması neftayırma zavodunun texniki-iqtisadi göstəricilərinə təsir etməyə bilməzdi. Bunu araşdırmaq və 1990-cı ildə Yeni Bakı neftayırma zavodunun texniki-iqtisadi vəziyyətini aydınlaşdırmaq üçün emal olunmuş vahid neftə görə texniki-iqtisadi göstəricilərin vəziyyəti müəyyənləşdirilmişdir. (Cədvəl 4.17.)

Cədvəl 4.17.

Emal olunmuş neftə görə texniki-iqtisadi göstəricilərin vəziyyəti

Göstəricilər	Ölçü vahidi	İLLƏR				
		1986	1987	1988	1989	1990
Neftin məhsul tutumları	Rub/t	51,01	55,89	43,44	57,50	45,90
Neftin fond tutumu	--	24,95	25,73	26,13	31,05	43,33
Əmək tutumları	Adam saat/t	0,54	0,55	0,58	0,65	0,70
Yanacaq sərfi	T.ş.y/t	0,063	0,066	0,067	0,075	0,072
İstiliyin sərfi	QKl/t	0,126	0,136	0,146	0,151	0,176
Elektr.enerjisinin sərfi	KVt/t	29,8	30,5	32,4	37,0	36,5
Vahid neftə aid mənfəət	Rub/t	2,29	4,36	3,65	2,20	2,59
Istehsalın səmərəliyi	%	9	17	14	7	6

Göründüyü kimi, texnoloji potensialdan istifadə olunmasının getdikcə aşağı düşməsi əmtəlik məhsulun bir ton neftə görə istehsalını 5,11 rub./t azalması zavodda istehsal olunmuş məhsulun həcmi 33,7 milyon rubldan artıq aşağı salmışdır ki, bunun əsas səbəbi aşağı oktan ədədinə malik koks benzininin həcmnin artması və daha baha qiymətə realizə olunan Aİ-93 markalı avtomobil benzininin istehsal həcmnin daha çox aşağı düşməsi ilə izah olunur. Həmin dövrdə texnoloji qurğuların potensial imkanlarından istifadə olunmasının aşağı düşməsi və çox yerlərdə texnoloji intizama əməl olunmaması əmtəlik məhsulun istehsalına düşən xərcləri olduqca artırmışdır. Cədvəldən göründüyü kimi, zavodda məhsuldarlığın azalması nəticəsində 1990-cı ildə emal olunmuş xam neftin fond tutumu 70%, əmək tutumu 30%, yanacağın sərfi 14%, istilik enerjisi sərfi 40% və elektrik enerjisi sərfi isə 22% 1986-cı ildə olduğuna nisbətən artıq olmuşdur. Şübhəsiz, belə bir vəziyyətdə yüksək mənfəət və istehsalın səmərəliliyini xarakterizə edən yüksək rentabellikdən söhbət gedə bilməz. Doğrudur, zavodda vahid neftin emalından əldə olunmuş mənfəətin məbləği 1986-cı ilin səviyyəsindədir. Lakin bu, yuxarıda göstəriləyi kimi, keçmiş ittifaqın neftayırma və kimya sənaye sahəsinin orta göstəricisindən və başqa regionlarda fəaliyyət göstərən neftayırma zavodlarında olduğundan xeyli aşağı idi.

Aparığımız araşdırmalar göstərir ki, Yeni Bakı neftayırma zavodunda iqtisadi keyfiyyət göstəricilərinin günün tələbləri səviyyəsində olmamasının əsas səbəbi aşağıdakılar ilə bağlı olub. Məlum olduğu kimi, neft məhsullarının əsas keyfiyyət göstəricilərindən biri olan məhsulların maya dəyərinin formalaşmasında ən mühüm yeri neftin ilkin emalı qurğularının səmərəli istismarı tutur. 1970-ci illərin ikinci yarısında istifadəyə verilmiş böyük məhsuldarlığa malik ED-AV-6 qurğusu demək olar ki, işə salındığı gündən vakuum bölməsində müəyyən layihə çatışmazlığı ilə qarşılaşmışdı. Ona görə də bu qurğuda katalitik krekinq prosesi üçün keyfiyyətli xammal olan vakuum qazoyl məhsulunun çıxım faizi potensialda olduğundan 2 və bəzi hallarda 3 dəfədən artıq aşağı olub. Bu,

vakuum qazoyl məhsulunun resurslarının istehsalının azalmasından başqa, zavodda istehsal olunmuş açıq rəngli məhsulların maya dəyərini xeyli artırmışdı. Həmin dövrdə ED-AV-6 qurğusunun faktiki məlumatlarına əsasən aparılmış hesablamalar göstərib ki, qurğunun vakuum blokunda aşkar olunmuş çatışmazlıqlar nəticəsində vakuum qazoyl məhsulunun çıxım faizinin xeyli aşağı olması, qurğuda istehsal olunmuş açıq rəngli məhsulların maya dəyərinin layihə məlumatlarına əsasən nəzərdə tutulduğundan 10-12% baha başa gəlməsinə şərait yaratmışdır. Təkcə bu səbəbdən qurğunun istismar müddəti ərzində zavodda illik mənfəətin məbləği 12-13,8 milyon rubldan artıq aşağı istehsal olunmuşdur. Həmin dövrdə ilkin emal qurğusunun vakuum bölməsində mövcud olan konstruktiv çatışmazlıqlarına ittifaq orqanlarının laqeydliyi nəticəsində istismar müddətində ildə orta hesabla 700-800 min ton vakuum qazoyl məhsulu layihədə nəzərdə tutulduğundan az istehsal olunmuşdur. Bu, ildə 500-530 min tondan artıq yüksək keyfiyyətli motor yanacağı və maye qaz təşkil edir ki, bunun pul ifadəsində illik dəyəri 24,0-26,5 milyon rubldan artıqdır.

Göstərilən illərdə vakuum qazoyl məhsulunun istehsalının lazımı səviyyədə olmaması, zavodda katalitik krekinq qurğularının keyfiyyətli xammal ilə tam təmin olunmasında uzun müddət problem yaratmışdır. Yəni demək olar ki, baxılan dövrün bütün illərində zavodun katalitik krekinq qurğularının keyfiyyətli xammal - yəni vakuum qazoyl məhsulu ilə təmin olunması 73-78% təşkil etmişdir ki, bunun 25-27% neftin ilkin emal qurğularında olduğundan 28-30% baha başa gələn mazutun təkrar emalı qurğusunda istehsal olunmuş vakuum qazoyl məhsulu təşkil etmişdir. Bundan başqa istismarda olan katalitik krekinq qurğularının xammal ilə nisbətən tam təmin olunması üçün 350°C-dən yuxarı temperaturlarda qaynayan müxtəlif komponentlərin qarışıqları da əlavə edilirdi.

Bütün bunlar və 1980-ci illərin axırlarında katalitik krekinq qurğuları üçün istehsal edilən katalizatorların kəmiyyət

və keyfiyyətində yaranmış problemlər nəticəsində göstərilən proseslərdə istehsal edilən yüksək oktanlı avtomobil benzini komponentinin çıxım faizi 3,5-4% azalmış və katalitik krekinq qurğularında istehsal edilən avtomobil benzini komponentinin maya dəyəri xeyli artmışdır. Təhlil edilən dövrün məlumatlarına əsasən aparılmış hesablamalar göstərib ki, həmin dövrdə katalitik krekinq qurğularında benzin komponentinin çıxım faizinin 1986-cı ilə nisbətən 3,5-4% aşağı düşməsi istehsal olunmuş məqsədli məhsulun maya dəyərini 12,2% artırmış və bunun nəticəsində ildə orta hesabla 3,7 milyon rubl az mənfəət əldə olunmuşdur. Əgər katalitik krekinq qurğularında emal edilmiş vakuum qazoyl xammalının tərkibində 25-27% mazutun təkrar emalından alınmış və nisbətən baha başa gələn vakuum qazoylu nəzərə alsaq zavodun katalitik krekinq qurğularında itrilmiş mənfəətin orta illik məbləği 4,3 milyon rubldan artıq təşkil etmişdir. Bundan başqa yuxarıda göstəriləni kimi, neft emalı həcmünün azalması və texnoloji qurğularda əmək intizamına düzgün əməl olunmaması zavodda yanacaq və enerji resurslarının artıq sərfinə şərait yaratmışdır. 1990-cı ildə yanacaq və enerji sərfinin artması il ərzində soba yanacağının 43,6 min ton və ya 1,05 milyon rubl, istilik enerjisinin sərfinin 332,0 min Hkal və ya 2,3 milyon rubl və elektrik enerjisi sərfinin 44,5 min kVt saat və ya 4,3 milyon rubl artıq sərf olunmasına səbəb olmuşdur. Bütün bu yanacaq və enerji resurslarının sərfinin artması zavodda gözlənilən mənfəətin məbləğini 7,65 milyon rubl aşağı salmışdır. Yuxarıda göstərilən səbəblərin təsiri nəticəsində zavodda illik mənfəətin məbləğinin 25,75 milyon rubldan artıq aşağı düşmüşdür.

Bunlardan başqa neftayırma zavodunun səmərəli fəaliyyətini təmin edən problemlərdən biri - neft emalı sxemində yaranmış istiliklərdən səmərəli istifadə olunmamasıdır. Bu baxımdan texnoloji qurğuların utilləşdirmə qazanlarından səmərəli istifadə olunması külli miqdarda çox aşağı dəyərə malik istilik enerji istehsalının mənbəyidir. Lakin baxılan illərdə bu sahədə işlər lazımı səviyyədə qurulmamışdır. Hesablamalar

göstərir ki, əgər 1990-cı ildə qurğuların normal işi şəraitində utilləşdirmə qazanlarında 250,0 min HKal su buxarı istehsal olunmalı idisə ilin faktiki məlumatlarına görə cəmi 169 min HKal su buxarı istehsal olunmuşdur. Bunun nəticəsində qiymətə bahalı kənardan alınmış su buxarının miqdarı istehlak olunmuş su buxarının tərkibində nəzərdə tutulduğundan xeyli çox olmuşdur. İstehsalın səmərəsinin azalmasına təsir göstərən yuxarıdakı problemlərin olmasına baxmayaraq Yeni Bakı Neftayırma zavodunun kollektivi istismar başladığı 1953-cü ildən 1990-cı ilə kimi ilkin emal qurğularında 230 milyon tondan artıq neft, neftin emal dərinliyini artırmaq üçün katalitik kreqinq qurğusunda 46 milyon tondan artıq vakuum qazoyl və qudrunun koklaşdırma qurğularında isə 17,1 milyon tondan artıq qudrun emal etmiş və SSRİ-nin xalq təsərrüfatının ahəngdar işini təmin etmək üçün 5,2 milyon ton təyyarə benzini, 37,2 milyon ton avtomobil benzini və 64 milyon tondan artıq dizel, kerosin və 2,9 milyon tondan artıq koks məhsulu istehsal edib müvafiq istehlakçılara yola salmışdır. Təhlil məlumatlarından aydın görünür ki, 1990-cı illərin əvvəlində Yeni Bakı Neftayırma zavodu motor yanacaqlarının istehsalı üçün mühüm neftayırma kompleksi olmasına baxmayaraq, Respublikamızda müstəqillik əldə edildikdən sonra ölkəmizin yeni iqtisadi şəraitində, yəni bazar münasibətlərinin inkişafı dövründə səmərəli fəaliyyətini təşkil etmək, texnoloji qurğuların yeniləşdirilməsi və tikintisi yarımçıq qalmış işlərin başa çatdırılması və sair kimi problemlər ilə üzləşmişdir.

V. «Azərneftyanacaq» Neft Emalı zavodu müstəqillik illərində

Məlum olduğu kimi, 1991-ci ildə keçmiş ittifaq dövlətinin dağılması və Respublikada baş vermiş içtimai-siyasi hadisələr müstəqil Azərbaycan Respublikasının yaranmasına səbəb oldu. Ölkədə bazar iqtisadiyyatı prinsipləri və sahibkarlığın geniş inkişafı ilə yanaşı bir çox strateji sahələr dövlət tərəfindən tənzimlənərək idarə olunması davam etdirilirdi. Dövlətin ciddi nəzarəti altında öz fəaliyyətini davam etdirən sahələrdən biri neftayırma müəssisələrinin daxil olduğu respublikamızın yanacaq və energetika kompleksidir.

Müstəqilliyimizin ilk illərində, əsasən 1993-cü ildən başlayaraq neft hasilatını artırmaq, ölkəmizin neft məhsullarına və yanacaq enerji balansına olan tələbatının təmin olunması üçün ardıcıl işlər görülməsi tələb olunurdu. Bu işlərin mərkəzində ölkəmizdə neft sənayesinin inkişaf etdirilməsi ilə bağlı dünyanın qabaqcıl ölkələrinin neft hasilatı sahəsində böyük nüfuza malik şirkətləri ilə 20.09.94-cü ildə bağlanmış «Əsrin müqaviləsi» durur. Bu müqaviləyə əsasən Xəzərin Azərbaycan bölməsində hələ 1980-ci illərdə aşkar edilmiş Azəri-Çıraq, Günəşli yataqlarının işlənilməsi və neft hasilatını təşkil etmək məqsədi ilə 8 xarici dövlətin 12 məşhur neft şirkətləri ilə SPR tipli müqavilə imzalanmış və 1994-cü ilin dekabr ayında Respublikamızın Milli Məclisində ratifikasiya olunmuşdur. Həmin müqaviləyə görə 30 il ərzində 511 milyon ton neft hasilatı nəzərdə tutulub. Bunun 253 milyon tonu və onunla yanaşı hasil edilən 55 milyard m³ qaz Azərbaycanın əmlakıdır. 64 milyon tonu müqavilədə iştirak edən xarici şirkətlərin əmlakıdır. 194 milyon ton neftin istismar və kapital xərclərinin ödənilməsi üçün ayrılması nəzərdə tutulmuşdur. Kontrakta görə investisiya qoyuluşunun həcmi 7,4 milyard ABŞ dolları və mənfəətin ümumi məbləği 42 milyard ABŞ dolları, onun 80% yəni 34,0 milyard dollar Azərbaycan Respublikasının payı, 20% və ya 8 milyard ABŞ dolları isə xarici şirkətlərin payını

təşkil edir. Hazırda həmin kontrakta görə 18 milyon tondan artıq neft hasil olunub və 2001-ci ilin məlumatlarına görə illik neft hasilatının həcmi 5,9 milyon tondan artıq təşkil edir. Əldə olan məlumatlara görə həmin kontrakt üzrə hasil olunmuş neftin, onun Səngəçal terminalına daşınması nəzərə alınmaqla maya dəyəri dünya təcrübəsində analoqu olmayan səviyyədədir ki, bu, yüksək mənfəətin alınmasına böyük təminatdır. Bütün bunlar hörmətli Prezident H.Əliyev cənablarının neft strategiyası sahəsində apardığı siyasətin parlaq nəticələridir. Beləliklə, «Əsrin müqaviləsi»nin imzalanması ilə başlanan neft strategiyası ölkəmizdə müvəffəqiyyətlə davam edir. Böyük əhəmiyyətə malik quruda və dənizdə neft və qaz hasilatını artırmaq üçün çox dəyərli müqavilələr bağlanır və Respublikada hasil olunmuş neft və qazın ixrac olunmasını həyata keçirmək üçün Bakı-Tbilisi-Ceyhan kimi neft kəmərlərinin yaradılmasının əsası qoyulur. Şahdəniz qaz yatağından hasil olunmuş təbii qazın nəql olunması istiqamətləri artıq aşkarlanmışdır. Yanacaq-energetika kompleksinin aparıcı sahələrindən olan neftayırma müəssisələrində vəziyyətin 2003-cü ilin yayında 50 illiyini qeyd etməyə hazırlaşan «Azərneftyanacaq» NEZ-nun timsalında nəzərdən keçirilməsi müəyyən maraqla doğurur. Yuxarıda göstəriləyi kimi, 1990-cı illərin axırlarında böyük məhsuldarlığa malik ikinci nəsə aid texnoloji qurğuların olmasına görə keçmiş ittifaqın qabaqcıl zavodlarını qabaqlayan Yeni Bakı neftayırma zavodu və ya indiki «Azərneftyanacaq» NEZ-nun investisiya layihələrinin əsas maliyyə mənbəyi olan mənfəəti, istehsalın həcminə görə ən geridə qalmış müəssisələrdən biri sayılırdı. Qeyd olunduğu kimi, istehsal birliyinin böyük məhsuldarlığa malik neftin ilkin emal qurğusunun ciddi çatışmazlıqla istismar olunması davam etdirilirdi. İstismarda olan katalitik krekinq qurğularının göstəriciləri aşağı səviyyədə idi. Bütün bunlar qurğuların istismarı zamanı əlavə xərclərin əmələ gəlməsinə və müəssisədə mənfəətin aşağı salınmasına səbəb olurdu ki, bu da tikintisi çoxdan başlanan,

müasir tələblərə cavab verən yeni katalitik krekinq kompleksinin tikintisinin başa çatdırılmasına imkan verirdi.

Müstəqilliyimizin birinci ilində texnoloji qurğuların məhsuldarlıqlarından istifadə olunması çox aşağı səviyyədə idi. (Cədvəl 5.1.)

Cədvəl 5.1.

Qurğuların məhsuldarlıqlarından istifadə olunması

		%%
Texnoloji qurğular	Layihə məhsuldarlıqları	1991-ci ilin məhsuldarlıqları
Neftin ilkin emalı	100	82,0
Katalitik riforminq	100	57,0
Katalitik krekinq	100	45,0
Qudronun kokslaşdırılması	100	43,0
Polimerləşmə	100	40,0
Mazutun təkrar emalı	100	48,0

Cədvəldən göründüyü kimi, neftin ilkin emalı qurğusunun 18%, digər texnoloji qurğuların yarımından çoxu potensial imkanlarından aşağı istismar olunmaqda davam edirdi. İlkin emal və katalitik riforminq proseslərinin məhsuldarlıqlarının aşağı olması zavodda neft emalının ümumi həcmiminin azalması ilə izah olunurdu, başqa qurğulara bunu aid etmək olmaz, çünki neftin ilkin emal qurğuları vakuüm qazoyl məhsulunu layihə səviyyəsində istehsal etsə idi, heç şübhə yox idi ki, katalitik krekinq qurğuların məhsuldarlığı öz potensial imkanlarına yaxın səviyyədə istismar edilə bilərdi. Qudronun kokslaşdırılması qurğusunun aşağı səviyyədə istismar olunması keçmiş ittifaq respublikaları ilə əlaqələrin kəsilməsi, yəni koks məhsulunun əsas tələbatçısı olan Rusiya bazarının o dövrdə itirilməsi olmuşdur. Kokslaşdırma qurğusunu tam layihə gücündə istismar etməyə zavodun xammal bazası həmişə olub və indi də vardır. Polimerləşdirmə qurğusunun istis-

mar olunmasının azalması bir tərəfdən qurğu üçün lazım olan butan-butilen karbohidrogen resurslarının azalması, digər tərəfdən isə respublikada aşqarlara tələbatın olduqca azalması polimerləşmədə istehsal olunmuş polimer distillat məhsuluna tələbatı tamamilə dayandırdı.

Məlumatlardan görüldüyü kimi, zavodun texnoloji qurğuları öz potensial imkanlarından 18-57% aşağı istismar olunurdu.

Cədvəl 5.2.

«Azərneftyanacaq» NEZ-da neft məhsullarının istehsalı

Göstəricilərin adı	İLLƏR		1986-cı ilə nisbətən 1991-ci il
	1986	1991	
Təyyarə benzinləri	31,0	58,0	27
Avtomobil benzinləri	2145	1173	-972
O cümlədən Aİ-93	615	216	-399
A-76	1440	344	-1096
A-72	90	612	522
Kerosin	875	508	-367
Dizel yanacağı	2167	1396	-771
Soba mazutu	4365	2905	-1460

İlkin emal qurğularında emal olunmuş neftin 66-70% Azərbaycan və Qərbi-Sibir neftlərinin qarışığından ibarət olmasına baxmayaraq açıq rəngli məhsulların çıxım faizi 37,7-37,8% təşkil etmişdir ki, bu zavodda əvvəllər həmin qarışıq üçün olan faktiki göstəricidən 3,5-4% aşağı idi. Zavodun ikinci nəsil qurğularından katalitik krekinq proseslərində məhsuldarlığın 45% yaxın azalması ilə yanaşı yüksək oktanlı benzin komponentinin çıxım faizi 1A/1M tipli qurğularda 24,6% olmuşdur ki, belə bir çıxım göstəricisi həmin qurğuların 25 ildən artıq istismar müddəti ərzində ilk dəfə baş vermişdir. Texnoloji qurğuların bu vəziyyətdə istismarı, bütün növlərdən olan neft məhsullarının istehsal həcmələrinin

aşağı düşməsi ilə yanaşı, benzinlərin növlər üzrə istehsalına çox ciddi təsir etmişdir. (Cədvəl 5.2.)

Belə ki, 1991-ci ilin əvvəlindən başlayaraq təyyarə benzinlərinin B-100/130 markasının hazırlanması üçün resurslar çatışmadığından az miqdarda B-91/115 markalı benzinin istehsalına başlandı. Avtomobil benzinlərinin tərkibində çox ciddi dəyişikliklər baş verdi. 1991-ci ildə onların istehsal həcmi 1986-cı ilə nisbətən 2 dəfəyə yaxın və 1990-cı ildə olduğuna nisbətən 300,0 min tondan artıq azaldı. Həmin il Aİ-93 markalı benzinin həcmi 1986-cı ilə nisbətən 65%, A-76 markalı benzinin istehsalı isə 76% aşağı düşdü. Bunların əksinə olaraq aşağı keyfiyyətli avtomobil benzini sayılan A-72 markalı benzinin istehsalı 6,8 dəfə artmışdır. Daha doğrusu, zavodda istehsal olunmuş avtomobil benzinlərinin 52%-dən artığını A-72 markalı avtomobil benzini təşkil etmişdir. Təkcə 1991-ci ildə göstərilən markalı avtomobil benzinin istehsalı onun 1986-1990-cı illərdə istehsal olunmuş miqdarından 3,6 dəfə çox olmuşdur. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Sovetinin və SSRİ Neftayırma və Neft-kimya Sənayesi Nazirliyinin 05.05.80-ci il tarixli 202 N-li qərarına əsasən çoxdan tikilib istifadəyə verilmiş Q-43-107 katalitik krekinq kompleksində tikinti quraşdırma işləri demək olar ki, dayandırılmışdı. Neftayırma sənayesinin inkişafında müstəsna əhəmiyyəti olan bu qərara əsasən, göstərilən katalitik krekinq kompleksi 1982-1984-cü illərdə tamamilə başa çatdırılmalı idi. Lakin 1980-ci illərin ortalarından başlayaraq ittifaqda yaranmış ictimai-siyasi hadisələrlə bağlı Respublikamızın neftayırma sənaye sahəsi üçün böyük əhəmiyyətə malik, dünyanın qabaqçıl ölkələrində istismar edilən katalitik krekinq prosesləri səviyyəsində olan kompleksdə maliyyə çətinlikləri yarandığından demək olar ki, heç bir iş aparılmırdı.

Beləliklə, ölkəmizin müstəqilliyə nail olduğu dövrün başlanğıcında neftayırma sənayesi sahəsində işlərin keyfiyyətini yüksəltmək və istehsalın səmərəsini artırmaq üçün zavod bir çox problemlər ilə qarşılaşmışdı.

Ölkəmizin müstəqilliliyinin möhkəmləndirilməsi və iqtisadiyyatının yaxşılaşdırılması üçün ölkənin motor yanacaqlarına olan tələbatının təmin olunması ilə yanaşı kollektivin mütəxəssisləri tikintisi yarımçıq qalmış katalitik krekinq kompleksində tikinti quraşdırma işlərini canlandırdılar. Müəssisədə bu qurğunun iti sürətlə tikintisini aparmaq üçün xüsusi qərargah təşkil olundu. Bütün bunların nəticəsində keçmiş sovetlər ölkəsi ərazisində öz texnoloji tərkibinə görə çox mürəkkəb və nadir Q-43/107 katalitik krekinq kompleksi 1993-cü ilin axırında müvəffəqiyyətlə işə salındı. Qeyd etmək lazımdır ki, əvvəllər sxemin mürəkkəbliyindən asılı olmayaraq yeni işə salınmalı qurğular Neft-kimya Sənayesi Nazirliyinin xüsusi ixtisaslı briqadaları tərəfindən işə salındığı halda, tikintisi başa çatdırılmış Q-43/107 katalitik krekinq kompleksi neftayırma tarixində ilk dəfə birliyin mütəxəssisləri tərəfindən müvəffəqiyyətlə işə salındı və 1993-cü ildə katalitik krekinq prosesində emal olunmuş xammalın 50%-dən artığı bu qurğuda emal edildi. 1993-cü ilin axırlarında yeni katalitik krekinq qurğusunun tam mənimsənilməsi ilə 1964-1967-ci illərdən istismarda olan 1A/1M tipli katalitik krekinq qurğularının istismar olunması tamamilə dayandırıldı. 1994-cü ildə yeni tikilib istifadəyə verilmiş katalitik krekinq qurğusunda 1010 min ton xammal emal edildi və emal olunmuş xammala görə 40,2% yüksək oktanlı avtomobil benzini komponenti alındı ki, bunun nəticəsində alınmış məqsədli məhsulların iqtisadi göstəriciləri əvvəlki 1A/1M tipli qurğularda alındığından xeyli səmərəli oldu. (Cədvəl 5.3.)

Cədvəlin məlumatlarından yeni katalitik krekinq qurğusunun böyük texniki-iqtisadi potensial imkanlara malik olması aydın görünür. Belə ki, yeni qurğunun istismarı ilə bu proseslərdə məqsədli məhsulların istehsalına sərf edilən xammalın miqdarı əvvəlki krekinq proseslərində olduğuna nisbətən 0,292 t azalır ki, bu da qurğuda məqsədli məhsulların, o cümlədən benzin komponentinin çıxımına 8% (absolyut) artması ilə bağlı olub. Bundan başqa



Şəkil 5. Q 43-107 katalitik krekinq qurğusu

Q-43-107 və 1A/1M tipli katalitik krekinq qurğularının texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Katalitik krekinq		1A/1M-ə nisbətən göstəricilər
		1A/1M	Q-43/107	
1.Xammalın məqsədli məhsulun emalına sərfi	T/t	1,923	1,631	-0,292
2.Yüksək oktanlı benzinin çıxımı	%	33,0	41,0	+8,0
3.Katalizatorun sərfi	Kq/t	1,5-2	0,5	-1,5
4.Məhsulun əmək tutumu	Adam saat/t	0,231	0,185	-0,046
5.Yanacaq və enerji tutumu	Kq ş.y./t	93,0	88,0	-5
6.Benzinin maya dəyəri	Man/t	504267	406580	- 97687
7.İllik iqtisadi səmərə	Mln.man	-	56363,8	
8.Kapital qoyuluşunun ödənmə müddəti	il	-	4,9	

bu tiptən olan qurğuların istismar xərclərinin formalaşmasında xüsusi yeri olan katalizatorun sərfi 3-4 dəfə, yəni 1,5-2 kq/t əvəzinə 0,5 kq/t, əmək sərfi 0,046 adam saat/t, yanacaq və enerji resurslarının sərfi 5 kq ş.y./t azalmışdır. Xammal və istismar xərclərinin əksəriyyətinin azalması nəticəsində qurğuda istehsal olunmuş məqsədli məhsulların maya dəyəri 19% və ya 1A/1M tipli katalitik krekinq qurğularında istehsal olunduğuna nisbətən 97,6 min manat ucuz başa gəlib. Katalitik krekinq qurğusunda əvvəlki dövrlərə nisbətən aşağı maya dəyərində malik benzin komponentinin istehsalının təşkili əmtəlik avtomobil benzinləri istehsalının səmərəsini xeyli artırdı və müstəqillik illərində ilk dəfə respublikamızda ildə avtomobil benzinlərinin istehsalı həcmi bir milyon tondan artıq təşkil etdi. Bundan başqa, istehsal olunmuş hazır benzinlərin növlər üzrə tərkibində ciddi dəyişikliklər əmələ gəldi. Bunu 1991 və 1994-cü illərdə əmtəlik benzinlərin faktiki istehsal göstəricilərindən aydın görmək olar. (Cədvəl 5.4.)

Benzin məhsulları	1991-ci il	1994-cü il
Avtomobil benzinləri	100	100
O cümlədən:		
Aİ-95	-	0,1
Aİ-92	18,0	37,9
A - 76	29,0	47,0
A - 72	53,0	15,0

Göründüyü kimi, zavodda benzin istehsalının həcmının artırılması ilə yanaşı istehsal olunmuş benzinlərin keyfiyyət tərkibi xeyli yaxşılaşdırıldı. Belə ki, 1991-ci ilə nisbətən yüksək oktanlı, yəni oktan ədədi 76 və ondan yuxarı olan benzinlərin istehsalı 1,8 dəfə artdı və ilk dəfə olaraq 1,2 min tona yaxın Aİ-95 markalı benzinin istehsal olunmasına şərait yarandı. Həmin il istehsal birliyində proqnozda nəzərdə tutulduğundan 138 min tondan artıq avtomobil benzinini istehsal edildi. Mürəkkəb sxemə malik Q-43/107M katalitik krekinq kompleksinin tikilib başa çatdırılması, mənimsənilməsi və bu gün də ahəngdar istismar olunmasında zavodun mütəxəssis və əməkçilərindən F.Rüstəmov, Z.Seyidov, D.Məmmədov, X.Həsənov, Q.Məmmədov, M.Abdullayev, E.Taranets, A.Quliyev, A.Bəndəliyev, T.Süleymanov, R.İbrahimov və başqalarının böyük əməyi olmuşdur. Burada və keçmiş ittifaqın başqa regionlarında istehsalata tətbiq olunmuş Q-43-107 tipli katalitik krekinq kompleksinin yaradılması MEA-nın Neft-kimya prosesləri institutunun və SSRİ neftayırma və neft-kimya nazirliyinin Moskva və Qroznı şəhərlərində yerləşən elmi tədqiqat institutlarında çalışan alimlərin adı ilə bağlıdır. 1994-cü ilin sentyabrında Respublikamızın Prezidenti H.Əliyev cənablarının «Azər-neftyanacaq» İB-nə gəlməsi müəssisənin texniki-iqtisadi inkişafında mühüm hadisəyə çevrildi. Belə ki, H.Əliyev cənabları «Əsrin müqaviləsi»nin bağlanması ərəfəsində əvvəllər ölkəmizə rəhbərlik etdiyi zaman onun şəxsi təşəbbüsü ilə tikilib istifadəyə verilməmiş texnoloji qurğuların hazırkı vəziyyəti ilə tanış olmaq məq-

sədi ilə 1994-cü ilin 17 sentyabrında «Azərneftyanacaq» İB-nə gələrək texnoloji qurğuların vəziyyəti ilə yaxından tanış oldu. İstismarda olan qurğuların tikintisi ilə bağlı öz təəssüratlarını söylədi. Hörmətli prezident H.Əliyev cənabları 15 N-li ED-AV qurğusunda olarkən dedi:

«Mən Sizə bildirirəm ki, biz o vaxtı ilkin emal qurğularının yeniləşdirilməsi məsələləri ilə məşğul olanda bu qurğular Şərqi Almaniyada istehsal edilirdi. Bu qurğunu hazırlayan firma indi də fəaliyyətdədir. ED-AV-6 qurğusu 18 ildir ki, fəaliyyət göstərir və Azərbaycana çox böyük mənfəət verib. Qurğunun istehsal gücü böyükdür. Ancaq indi neft az olduğuna görə təəssüf ki, o, ildə dörd milyon ton neft emal edir. Ona görə biz gərək neft hasilatını artırıq ki, qurğunun bütün gücündən istifadə edə bilək. Mənə dedilər ki, burada istehsal olunan kerosin dünya standartlarına uyğun deyil, ondan keçmiş Sovetlər İttifaqında buraxılmış təyyarələrdə istifadə edilir, ancaq «Boinq» tipli təyyarələr üçün bu məhsul yaramır. Demək, bu yanacağın keyfiyyətin qaldırmaq lazımdır.»

Birliyin katalitik riforminq qurğusunda olarkən H.Əliyev cənabları dedi:

«Keçmiş SSRİ-nin rəhbər işçiləri ilə katalitik riforminq qurğusunun Bakıda yaradılması zərurətini dəfələrlə sübüt etdirməyimə baxmayaraq qurğunun alınması üçün mən o vaxtlar Sovetlər ittifaqına rəhbərlik edən Baş katibin razılığını əldə etmişdim. O vaxtlar xaricdən alınan avadanlıqlar üçün vəsait o qədər də çox ayrılmırdı. Ancaq ABŞ texnologiyası əsasında Fransanın «Litfin» firmasından bu qurğunun alınması üçün ümumittifaq fondundan 40 milyon Amerika dolları vəsait ayrıldı. Respublikanın alimləri, mütəxəssisləri, neftayırma sahəsində çalışan çox mötəbər adamlar daima sübüt edirdilər ki, belə bir qurğunun Azərbaycanda olması neft məhsulları istehsalında böyük keyfiyyət dəyişiklikləri əmələ gətirəcəkdir. Mən, Azərbaycanda belə bir qurğunun yaranmasına çalışdım və nəhayət biz bunun tikintisinə başladıq. Mənim xatirimdədir, 1981-ci ildə qurğunun tikintisi təntənəli surətdə açıldı. O

vaxtdan 14 ilə yaxın vaxt keçir. Mən çox xoşbəxtəm ki, yenidən bu qurğuya gəlmişəm. Burada bu illər ərzində işləyən fəhlələrə, mühəndislərə, mütəxəssislərə və ümumiyyətlə neft sənayesinin bu sahəsində çalışanların hamısına bu qurğunu yaxşı işlətdiklərinə görə və onun Respublikamız üçün mənfəət verməsini təmin etdiklərinə görə minnətdirliyi bildirirəm.»

Katalitik krekinq qurğusunun kollektivi ilə görüş zamanı H.Əliyev demişdir:

«Vaxtilə ED-AV-6 və katalitik riforminq qurğularının hər biri qısa vaxtda - iki il müddətinə tikilib başa çatdırılmışdır. Katalitik krekinq qurğusu nədənsə 12 ilə tikilmişdir. Demək, işin təşkilindən çox şey asılıdır. 70-ci illərdə və 80-ci illərin əvvəllərində Respublikada belə mühüm obyektlərin tikintisi sürətlə aparılırdı. Əgər bu qurğu da belə sürətlə inşa olunsaydı, daha çox mənfəət gətirərdi. Vaxt çox sərf olunsaydı, kənardan mütəxəssislər dəvət edilmədən belə bir işin başa çatdırılması mühüm işdir. Çalışın ki, bu qurğu da yaxşı işləsin, güman edirəm ki, neft müqaviləsi bağlandıqdan sonra görəcəyimiz işlər sırasında bu qurğunun yenidən qurulması, müasirləşdirilməsi problemi də həll olunacaqdır.»

Hörmətli Prezident H.Əliyev cənablarının istehsal birliyinə gəlişindən ruhlanan neftayıranlarımız onun şəxsi təşəbbüsü ilə tikilib istifadəyə verilmiş texnoloji qurğuların işinin intensivləşdirilməsi üçün onun şəxsi tapşırıqlarını gələcək üçün fəaliyyət proqramı kimi qəbul edərək, zavodda çox ciddi və səmərəli işlər görməyə başladılar. Yuxarıda göstəriləyi kimi, 1990-cı illərin əvvəlində «Azərneftyanacaq» NEZ-nun qarşılaşdığı çox vacib problemlərdən biri 20 ildən artıq istismarda olan ED-AV-6 qurğusunda müşahidə edilən çatışmazlıqların aradan qaldırılması idi. Göstərilən qurğunun 20 ilə yaxın müddətdə istismarı nəticəsində çoxdan köhnəlmiş əsas texnoloji avadanlığının dəyişdirilməsi məqsədilə yeni avadanlıqların, nəzarət ölçü cihazlarının və avtomatik idarə etmə vasitələrinin alınması üçün Almaniyanın «Qrimma» firması və qurğu-

**ED-AV-6 qurğusunda neft məhsullarının
1991-1996-cı illərdə çıxım faizlərinin dinamikası**

Neft və n/məhsulları	İ L L Ə R						Modernləşdirilmə işləri yerinə yetirildikdən sonra
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	
Götürülüb: Neft	100	100	100	100	100	100	100
Ahmıb: Açıq rəngli n/məh.	37,8	39,55	41,7	42,0	40,5	41,4	43,5
Qaz	0,4	0,5	0,32	0,2	0,3	0,3	0,3
Vakuum qazoyl	5,6	4,7	6,5	13,3	13,3	16,2	25,3
Mazut və qudron	55,13	57,09	51,0	43,01	44,38	40,56	29,38
İtkilər	1,07	1,16	1,49	1,49	1,52	1,54	1,52

nun vakuum bölməsində uzun müddət mövcud olan çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün İtaliyanın «Qlitç» firması ilə müqavilələr bağlandı. Həmin müqavilələrə əsasən zavodun mütəxəssisləri 1996-1998-ci illərdə, ölkə Prezidenti H.Əliyev cənablarının 1994-cü ildə zavodda olarkən verdiyi göstərişləri yerinə yetirmək məqsədi ilə birliyin böyük məhsuldarlığa malik ED-AV-6 qurğusunun onun yenidən qurulması üçün gərgin iş apardılar. Bütün bu işlər nəticəsində qurğunun əsas avadanlıqları və vakuum bölməsində, daha doğrusu vakuum sütununda qurğu inşa edilən zaman layihəyə görə quraşdırılmış boşqab adlanan hissələr yeni, çox böyük texnoloji səmərəyə malik paket halında olan boşqablar ilə əvəz olundu. Bundan başqa bu işlər başa çatdıqdan sonra qurğunun vakuum sütununun işinin səmərəsini daha artırmaq üçün effektiv vakuum şəraiti yaradılmasının təmin olunması üçün 1999-cu ildə Rusiyanın «NPT. Corp. LTD» firması ilə qurğunun vakuum yaratma sisteminin yenidən qurulması üçün yeni müqavilə bağlandı. Bu müqaviləyə əsasən qurğunun vakuum blokunda vakuum hidrosirkulyasiya aqreqatı əsasında vakuum yaratma sisteminin təkmilləşdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur ki, bu işlər də tərtib olunmuş proqrama əsasən istehsalata tətbiq olundu və qurğu göstərilən təkmilləşdirmə işlərindən sonra müvəffəqiyyətlə istismar edilməyə başlandı. Göstərilən təkmilləşdirmə işlərinin yerinə yetirilməsi qurğunun işini və material balansını olduqca yaxşılaşdırdı.

Cədvəldə aparılmış modernləşdirmə işləri nəticəsində qurğunun material balansında əmələ gələn dəyişiklikləri xarakterizə edən məlumatlarda göstərilmişdir. Neftin ilkin emalı qurğusunun balans məlumatlarının təhlili göstərir ki, 1990-cı illərin ilk üç ilində açıq rəngli məhsulların çıxım faizlərində müəyyən nisbi sabitlik əldə edilmişsə, vakuum qazoyl məhsulunun çıxım faizi 1994-cü ilə kimi çox aşağı səviyyədə qalmaqda davam edib: 1994-cü ildən başlayaraq görülmüş daxili tədbirlər hesabına vakuum qazoyl məhsulunun çıxım faizini

12,1-18,8% həddinə çatdırmaq mümkün olmuşdur. Bu qurğunun bütün istismar müddəti ərzində vakuum qazoyl məhsulunun ən yüksək çıxım göstəricisi olmuşdur. Bunun nəticəsində istehsalatda yeni işə salınmış katalitik krekinq kompleksi üçün əlavə vakuum qazoyl ehtiyatı əmələ gəlməsinə baxmayaraq krekinq prosesinə tələb edilən xammal tam təmin edə bilmirdi. Buna görə də birlik qonşu zavoddan vakuum qazoyl məhsulunun alınması üçün müqavilə bağlamaq zərurəti qarşısında qalırdı. Qonşu zavodda münasib qiymətə vakuum qazoyl məhsulunun istehsalı üçün ED-AV qurğularında potensial imkanların olmasına baxmayaraq «Azərneftyanacaq» NEZ-na verəcəyi vakuum qazoylu mazutun təkrar emalı üçün nəzərdə tutulmuş qurğularda istehsal etdiyindən qiyməti bahalaşırdı ki, bu katalitik krekinq prosesinin səmərəsini aşağı salırdı. Cədvəlin məlumatlarından göründüyü kimi, yuxarıda göstərilən xarici firmalar ilə neftin ilkin emal qurğusunun yeniləşdirilməsi və modernləşdirilməsi işlərinin başa çatdırılması nəticəsində xam neftdən səmərəli istifadə olunması xeyli yaxşılaşdı. Açıq rəngli neft məhsulları və katalitik krekinq

qurğuları üçün yüksək keyfiyyətli vakuum qazoyl məhsulunun çıxım faizləri uyğun olaraq 1992-1993-cü illərin faktiki məlumatlarına nisbətən 3,5 və 18,8% (absolyut) artmışdır. Bunun nəticəsində birliyin ED-AV-6 qurğusunda illik açıq rəngli və vakuum qazoyl məhsulunun həcmi xeyli artmışdır. (Cədvəl 5.6.)

Cədvəl 5.6.

ED-AV-6 qurğusunun material balansı

Neft və n/məhsulları	1994-1995 illərin orta illik məlumatları		Qurğuda modernləşdirmə işləri aparıldıqdan sonra	
	%%	Miqdar Min ton	%%	Miqdar Min ton
Götürülüb: neft	100	4004,0	100	4004,0
Alınıb: Açıq rəngli məhsullar	41,0	1641,6	43,5	1741,7
Qazlar	0,3	12,0	0,3	12,0
Vakuum qazoyl	13,3	532,5	25,3	1013,0
Qudron	3,88	1757,2	9,38	1176,6
İtkilər	1,52	60,7	1,52	60,7
Cəmi:	100	4004,0	100	4004,0

Aparılmış hesablamalardan aydın görünür ki, qurğuda modernləşdirmə və yeniləşdirmə işlərinin aparılması nəticəsində müxtəlif motor yanacağı komponentlərinin miqdarı əvvəlki dövrdə olduğuna nisbətən 100,1 min ton və vakuum qazoyl məhsulunun istehsalı isə 480,5 min tondan artıq istehsal edilmişdir.

Həmin dövrdə modernləşdirmə işlərinin ED-AV-6 qurğusunun iqtisadi göstəricilərinə təsirini aşkar etmək üçün xüsusi hesablamalar aparılmışdır. (Cədvəl 5.7.)

Məlumatların təhlili göstərir ki, istehsal birliyində yerinə yetirilmiş modernləşdirmə işlərinin tam mənimsənilməsi qurğuda açıq rəngli məhsulların, vakuum qazoyl məhsulunun istehsalını xeyli artırır, hazır məhsulun istehsalına sərf edilən xammal, material və əmək resurslarını azaldır və bu faktorların

ED-AV-6 qurğusunun texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Modernləşdirmədən əvvəlki məlumatlar	Modernləşdirmədən sonrakı məlumatlar
Qurğuda neftin emalı	Min ton	4004,0	4004,0
Açıq rəngli məhsullar	%	41,0	43,5
Vakuum qazoyl məhsulu	%	13,3	25,3
Məhsul vahidinə: Reagentlərin sərfi	Kq/t	2,06	1,93
Yanacaq və enerji sərfi	Kq ş.y./t	0,158	0,139
Məhsulun əmək tutumu	Adam saat t.	0,066	0,061
Məhsulun fond tutumu		53909	52976
Kapital qoyuluşu	Mln.man	-	8250,0
Məhsulların maya dəyəri	Man/t	463975	426908
İllik iqtisadi səmərə	Mln.man	-	63400,0
Kapital xərclərin ödənmə müddəti	İl	-	0,13

təsiri nəticəsində istehsal olunmuş yanacaqların iqtisadi keyfiyyət göstəricisi olan komponentlərin bir tonun maya dəyərinin 8% və yaxud 37,0 min manatdan artıq aşağı salınmasına nail olunur. Tədbirlərin tam yerinə yetirilməsi nəticəsində 63400 milyon manatdan artıq səmərə əldə olunur ki, bu, görülmüş işlərin maliyyələşdirilməsinə sərf olunmuş vəsaitin 0,13 ilə ödənilməsinə şərait yaradır.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu tədbirlərin yerinə yetirilməsinin istehsal birliyi üçün səmərəliliyi bununla bitmir. Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, bu tədbirlər yerinə yetirilməmişdən əvvəl zavodun mütəxəssisləri katalitik krekin qurğusunu keyfiyyətli vakuum qazoyl məhsulu ilə təmin etmək üçün birlik ərazisində yerləşən mazutun təkrar emalı qurğusunda və bəzi hal-

larda qonşu zavoddan vakuum qazoyl məhsulu almaq zərurəti ilə qarşılaşırdı. Bütün bunlar vakuum qazoyl məhsulunun zavod daxilindəki maya dəyərini ED-AV-6 qurğusunda olduğundan xeyli bahalaşdırırdı ki, bu da öz növbəsində katalitik krekinq qurğusunda istehsal olunmuş benzin və dizel yanacağı komponentlərinin, həmçinin qurğuda alınan maye qazların maya dəyərini artırmasına səbəb olurdu. Göstərilənləri nəzərə alaraq qurğuda görülmüş modernləşdirmə işləri vakuum qazoyl məhsulunun çıxım faizini və həcmi xeyli artırdı. Bunun nəticəsində katalitik krekinq qurğusunun xammal ilə təmin olunması üçün mazutun təkrar emalı prosesində istehsal olunmuş vakuum qazoyl məhsulundan istifadə olunmasına ehtiyac olmur.

Bunu nəzərə alaraq birliyin katalitik krekinq prosesində müxtəlif proseslərdən alınmış vakuum qazoyl məhsullarının emalının krekinq prosesində alınmış məhsulların iqtisadi göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir. 1993-1996-cı illərin katalitik krekinq qurğusunun istismar edilməsi ilə bağlı faktiki məlumatların təhlili göstərir ki, həmin dövrdə ED-AV-6 qurğularında istehsal olunmuş vakuum qazoyl məhsulu tələb edilən miqdarda olmadığı üçün xammalın 30-33% mazutun təkrar emalı qurğusunda istehsal olunmuş vakuum qazoyl ilə təmin olunurdu.

Neftin ilkin emal qurğusunda modernləşdirmə işləri yerinə yetirildikdən sonra mazutun təkrar emalı qurğusunda istehsal olunmuş vakuum qazoyl məhsuluna tələbat olmur və katalitik krekinq qurğusu demək olar ki, neftin ilkin emal qurğularında alınmış vakuum qazoyl məhsulu ilə işləməyə başlayır. Bunu nəzərə alaraq göstərilən faktın katalitik krekinq qurğusunda istehsal edilən məhsulların iqtisadi göstəricilərinə təsiri nəzərdən keçirilmişdir. (Cədvəl 5.8.)

**Katalitik krekinq qurğusu üçün tələb edilən
xammalın formalaşmasının məhsulların maya dəyərinə
tə siri**

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Vakuum qazoyl müxtəlif proseslərdə alındıqda	Vakuum qazoyl ED-AV-6-da alındıqda
1. Vakuum qazoyl ö cümlədən: neftin emalından mazutun təkrar emalı	Min ton -- --	388706 257228 131478	388706 388706 -
2. Vakuum qazoylun maya dəyəri: neftin emalından mazutun təkrar emalı	Man/t -- --	206344 180000 257483	180000 180000 -
3. Katalitik krekinqda alınmış məhsulların maya dəyəri	Man/t	340578	299600
4. İllik iqtisadi səmərə	Mln. Man.	-	9835,0

Məlumatlardan görüldüyü kimi, istehsalat birliyinin ilkin emal qurğusunda aparılmış yenidənqurma və modernləşdirmə işləri nəticəsində istehsal olunmuş əlavə vakuum qazoyl məhsulu katalitik krekinq qurğusunda istehsal olunmuş məhsulların iqtisadi göstəricilərini xeyli yaxşılaşdırmışdır. Belə ki, göstərilən tədbirdən sonra katalitik krekinqda emal edilən xammalın orta qiymətinin 26000 man/t aşağı salınması nəticəsində qurğuda istehsal olunmuş məqsədli məhsulların maya dəyərini 40000 man/tondan artıq aşağı salınmasına şərait yaratmışdır ki, bunun nəticəsində qurğuda maya dəyərinə aid xərclərin 9835 milyon manatdan artıq azaldılmasına nail olunmuşdur. Beləliklə, müəssisə kollektivinin ED-AV-6 qurğusunda yerinə yetirdiyi yeniləşdirmə və modernləşdirmə işlərinin

istehsal birliyində əmələ gətirdiyi illik iqtisadi səmərə 72200 milyon manatdan artıq olmuşdur. Göstərilən tədbirlərin böyük texniki-iqtisadi əhəmiyyətinə baxmayaraq ölkəmizin yanacaq-energetika balansında yaranmış gərginlik, daha doğrusu, elektrik enerji istehsalı müəssisələrinin mazut yanacağına olan tələbatının təmin edilməsi problemlərinin meydana gəlməsi və neftayırma zavodlarının mazut rejimində işləməsi faktı ilə qarşılaşması, yəni mazutun maksimum istehsalının mədulləşdirilməsi nəticəsində əldə olunmuş üstünlüklərə ardıcıl nail olmaq mümkün olmadı. Belə ki, 1997-ci ildən başlayaraq ölkə hökumətinin xüsusi qərarları ilə qış mövsümündə zavod hər il mazutun maksimum istehsalı, yəni neft emalının dərinləşdirilməsində xüsusi əhəmiyyəti olan katalitik krekinq və qudronun koklaşdırılması qurğularının tam saxlanılması şəraitində işləməli oldu. İstehsal birliyində aparılmış texniki-iqtisadi hesablamalar göstərir ki, bir qış mövsümündə «Azərneftyanacaq» NEZ-nun mazut rejimində işləməsi nəticəsində 420 min ton əlavə mazut istehsal etmiş, əvəzində 160,8 min ton yüksək keyfiyyətli avtomobil benzini, 33,5 dizel yanacağı komponenti, 75 min ton məişət soba yanacağı, 31,0 min ton maye qaz və 42,5 min tondan artıq koks məhsulu istehsal edə bilməmişdir. Bunun nəticəsində 318 milyard manata yaxın sənaye məhsulu və həmin məhsullara aid olan müxtəlif vergilərin məbləği azalmışdır. Məhsul istehsalının belə böyük məbləğdə azalmasına baxmayaraq soba mazutu məhsulunun üstün istehsalını sxemində işləmək son illərə qədər, daha doğrusu 2001-ci ilə kimi davam etdirilirdi. 2001-ci ildən başlayaraq Neft Şirkətinin birinci Vitse-prezidenti cənab İ.Əliyevin təşəbbüsü ilə elektrik enerjisi istehsalı müəssisələrində yandırılan yanacağın müəyyən hissəsinin Rusiya dövlətindən alınmış təbii qazla əvəz olunması, 2001-ci ildən başlayaraq əvvəllər qış aylarında mazuta aid edilən neft ağır fraksiyalarının katalitik krekinq və qudronun koklaşdırılması qurğularında emalının artırılmasına şərait yarandı.

Bunun nəticəsində əvvəlki ilə nisbətən katalitik krekinq və qudronun koklaşdırılması qurğularının gücü 2-3 dəfə artırıldı və məqsədli neft məhsullarının istehsalı 320 min tondan çox artırıldı. Təkcə bu tədbirin nəticəsində son illərdə ilk dəfə neft emalının səmərəsini xarakterizə edən dərinlik göstəricisi səviyyəsi 46%-dən 56%-ə çatdırılmışdır. Məlum olduğu kimi, əvvəllər zavodda istehsal olunmuş kerosin və dizel distillatlarından əmtəəlik məhsul istehsalı üçün neftin ilkin emalı qurğularında quraşdırılmış qələviləşdirmə prosesindən istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuşdu.

Layihə məlumatlarına görə ED-AV-6 qurğusunda dizel və kerosin fraksiyalarını naften turşularından təmizləmək, təmizlənmiş yanacaqların tərkibindəki turşu qalıqlarının yuyulması və benzin fraksiyasının tərkibindəki hidrogen sulfat birləşmələrinin təmizlənməsi üçün xüsusi qələviləşdirmə bölməsi nəzərdə tutulmuşdu. Layihəyə görə dizel fraksiyalarının iki pilləli sxemə əsasən qələviləşdirilməsi nəzərdə tutulmuşdu. Qələviləşdirilmiş dizel fraksiyası su buxarının köməyi ilə istidəyişdiricidə 80°C kimi qızdırıldıqdan sonra hava vasitəsilə xüsusi sütunda qurudulduqdan sonra hava soyuducu aparatında soyudularaq hazır dizel yanacağı kimi qurğudan çıxarılmalı idi.

Kerosin fraksiyasının qələviləşdirilməsi və yuyulmasının bir pillədə yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Elektrik sahəsinin yaradılması nəticəsində kerosin fraksiyasının qələviləşdirilməsi zamanı alınmış birləşmələrdən səmərəli ayrılması nəzərdə tutulmuşdur. Benzin fraksiyalarının isə elektrikle ayrıncılarda bir pillədə qələviləşdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Qurğuda quraşdırılmış qələviləşdirmə sxeminin istismarı göstərdi ki, tələb edilən şəraitin yaradılmasına baxmayaraq intensiv qarışdırılmış iki fazanın, yəni dizel yanacağı və qələvi birləşmələrinin səmərəli ayrılmasına nail olmaq mümkün olmur. Ona görə də alınmış dizel yanacağının tərkibində nəmlik və qələvi qalırdı. Bundan başqa iki fazanın kontaktı zamanı qələvinin qatılığı sabit qalmadığı üçün təmizləmə prosesinin

səmərəsi azalırdı ki, bunun nəticəsində naften turşularının natriumdan ayrılması baş verirdi. Bu halda istehsal olunmuş dizel yanacağı məhsulunun «turşuluq ədədi» normadan artıq olduğu üçün onun keyfiyyəti qarşısında qoyulmuş tələblərə cavab verirdi. Buna görə dövlət standartının tələblərinə cavab verən dizel yanacağı istehsal olunması üçün ED-AV-6 qurğusunda alınmış dizel distillatlarının bir hissəsi birliyin köhnə ilkin emal qurğularında alınmış dizel distillatlarının təmizlənməsi üçün nəzərdə tutulmuş ayrıca qurğuda (14 N-li qurğu), qalanı isə, yəni 50-55% Ə.Qarayev adına zavodun ərazisində yerləşən qələviləşdirmə qurğularında təmizlənirdi.

Bununla əlaqədar 1992-ci ildən başlayaraq zavodda istehsal olunmuş dizel yanacağının bütün ehtiyatı birlik ərazisindən 4-5 km aralı, keçmiş Ə.Qarayev adına zavodun ərazisində 1954-1955-ci illərdə tikilib istifadəyə verilmiş, çoxdan fiziki və mənəvi köhnəlməyə məruz qalmış qurğularda qələviləşdirilməyə başlandı. 1992-1993-cü illərin məlumatları əsasında aparılmış təhlili göstərir ki, həmin qurğularda dizel yanacağının qələviləşdirilməsi nəticəsində il ərzində 20-21 min ton yanacaq və qələvi qarışığı ətraf mühitə atılırdı. Bundan başqa il ərzində bir milyon tondan artıq dizel fraksiyasının zavoddan xeyli kənardə emal üçün nəqli əlavə xərclər və nəzərdə tutulmayan məhsul itkiləri əmələ gətirirdi. Dizel yanacağı məhsulunun istehsalında yaranmış problemlərin həlli və ümumiyyətlə birlikdə istehsal edilən bütün yanacaq komponentlərinin təmizlənməsi metodunu təkmilləşdirmək üçün istehsal birliyi 1996-cı ildə yanacaqların təmizlənməsi prosesləri üzrə ixtisaslaşmış ABŞ-nin «Merikem» firması ilə dizel yanacağı, kerosin, birbaşa qovulmuş benzinlərin təmizlənməsi və onların təmizlənməsi nəticəsində alınmış qələvi tullantılarının təkrar emalı yolu ilə naften turşularının istehsalı üçün texnoloji sənədlərin və firmaya məxsus avadanlıqların alınması üçün müqavilə bağladı. Həmin müqavilədə nəzərdə tutulmuş işlər 2000-ci ildə başlanıb, 2001-ci ilin birinci rübündə vaxtından xeyli əvvəl tamamilə yerinə yetrildi. Yanacaqların «Merikem» firmasının texno-

logiyaşı ilə təmizlənməsi zamanı tətbiq edilən «FİBER-FİLM» kontaktorları köhnə sxemdə olan iki fazanın intensiv qarışdırılması problemini aradan qaldırır, daha doğrusu, dayanıqlı emulsiya yaradır və fazaların səmərəli kontaktını təmin edir ki, bu da onların tez və tam ayrılmasına səbəb olur. Burada fazaların ayrılması avtomatik olaraq yerinə yetirildiyi üçün qələviləşdirmənin aparıldığı bütün müddət ərzində qələvinin qatılığı sabit qalır. Bundan başqa Merikem texnologiyası ilə qələviləşdirmədə duzla quruduculardan istifadə olunduğu üçün dizel və kerosin məhsullarının qurudulması daha səmərəli olur. Yəni duz quruducularının tətbiqi zamanı qələviləşdirilmiş məhsulların mineralsızlaşdırılmış su ilə yuyulması nəticəsində yanacaqların tərkibində natrium qalıqları və gözlə görünən su tamamilə sıradan çıxdığı üçün yüksək keyfiyyətli yanacaq alınmasına nail olunur. Yanacaqların təmizlənməsinin modernləşdirilməsi işləri zavodun tam gücü nəzərə alınmaqla yerinə yetirilmişdir.

Həmin tədbirin texniki-iqtisadi göstəriciləri həm layihə məlumatlarına uyğun tam gücündə işlədikdə həm də son illərdə zavodun emal etdiyi neftin həcminə uyğun məlumatlara əsasən hərtərəfli öyrənilmişdir. (Cədvəl 5.9.)

Cədvəl 5.9.

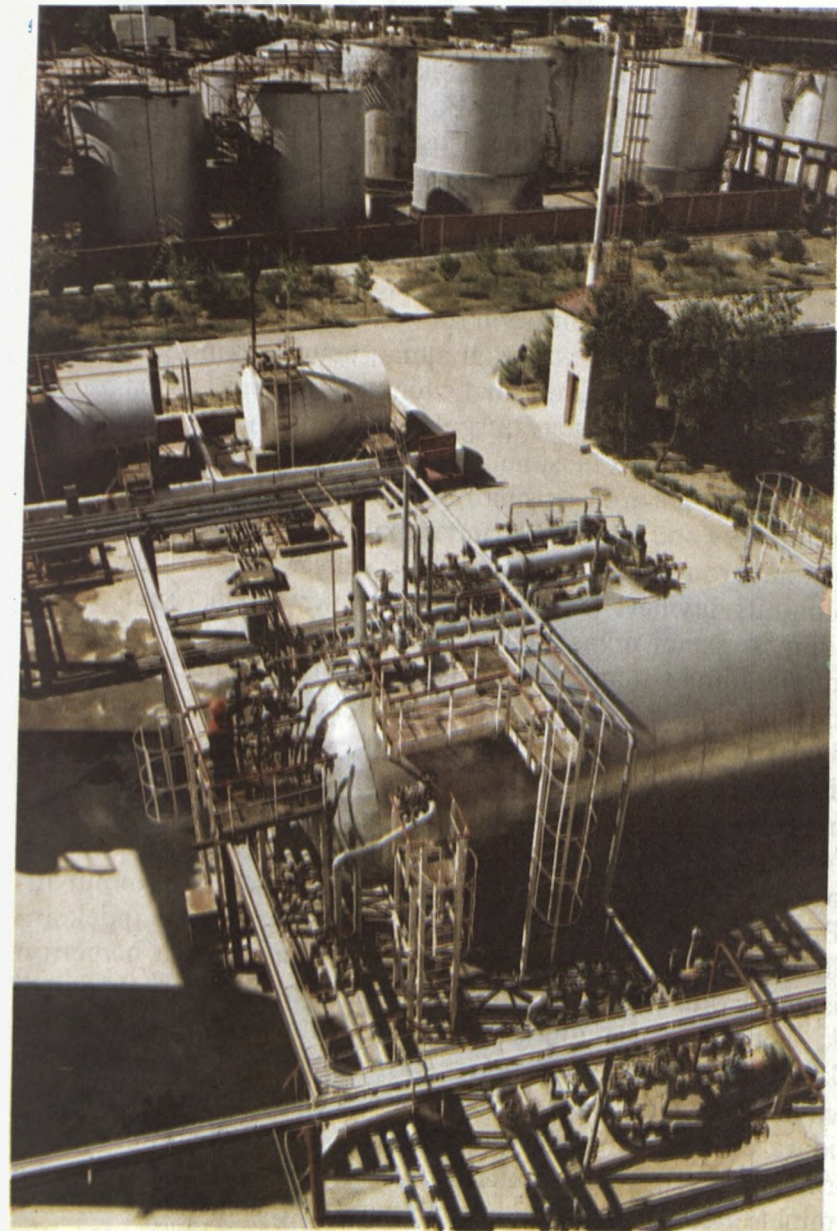
Yanacaqların təmizlənməsinin modernləşdirilməsinin texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	Ölçü vahidi	Zavod tam gücü ilə işlədikdə.		Zavod aşağı məhsuldarlıqda işlədikdə	
		Modernləşdirmədən əvvəl	Modernləşdirmədən sonra	Modernləşdirmədən əvvəl	Modernləşdirmədən sonra
1	2	3	4	5	6
Neft emalı	Min ton	8000,0	8000,0	3100,0	3100,0
Benzin	--	235,0	235,0	91,0	91,0

Cədvəl 5.9.-un ardı

1	2	3	4	5	6
Kerosin	--	695,0	695,0	270,0	270,0
Dizel yan.	--	1982,0	1982,0	768,0	768,0
Naften turşuları	--	-	15,1	-	6,0
Əmtəlik məhsul	Milyon manat	1156453	118163	448126	460413
Məhsulun maya dəyəri	--	1011695	1004143	392032	389105
İllik mənfəət	--	144759	184020	56094	71319
Mənfəətin artımı	--		39262		15225
Kapital qoyuluşu	--		31135		31135
Ödəmə müddəti	İl		0,8		2,1

Hesablanmış məlumatlardan görüldüyü kimi, yanacaqların təmizlənməsinin modernləşdirmə işlərinə 31,1 milyard manatdan artıq vəsait sərf olunmasına baxmayaraq, köhnə qurğuların istismarı ilə bağlı xərclərin azalması və əvvəllər ətraf mühitə atılan qələvi tullantılarının təkrar emalı nəticəsində zavodda ilk dəfə yeni naften turşusu məhsulunun istehsalının təşkili böyük məbləğdə mənfəətin alınmasına səbəb olub. Görüldüyü kimi, əvvəlki metodla müqayisədə zavod tam məhsuldarlığı ilə işlədikdə ildə 39,2 milyard manat, hazırkı dövrdə olduğu kimi aşağı məhsuldarlıqda işlədikdə, yəni 3,1 milyon ton neftin emalı şəraitində 15,2 milyard manat mənfəət əldə olunur. Əlavə kapital xərclərinin ödənmə müddəti 0,8-2,1 il təşkil edir ki, bu da neftayırma müəssisələri üçün yüksək göstəricidir. Bu işlərin yerinə yetirilməsi zavodun iqtisadi göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasından başqa istehsal olunmuş kerosin məhsulunun keyfiyyətinin yaxşılaşması xarici ölkələrdən alınmış təyyarələri və tranzit uçuşlar edən xarici dövlətlərin təyyarələrini təmin etmək məqsədi ilə Jet-A1 tipli təyyarə kerosinin istehsal olunmasına şərait yaratdı.



Şəkil 6. Yanacaqların Merikem təmizləmə qurğusu

İstehsalat birliyində istismarı ən çox vəsait tələb edən texnoloji qurğulardan biri neftin ilkin emalı prosesindən sonra katalitik krekinq prosesidir. Bu qurğunun normal istismarı üçün zavodda sərf olunmuş istismar xərclərinin 19-20%-dən artığı bu qurğuya sərf edilir. Bundan başqa bu prosesdə xammalın istehsal edilən neft məhsullarına sərfi indeksi başqa qurğularda olduğundan xeyli artıqdır. Qeyd etmək lazımdır ki, katalitik krekinq qurğusuna daxil olan müxtəlif fraksiyalı xammaldan maksimum yüksək oktanlı avtomobil benzini komponenti və dizel yanacağı almaq üçün krekinq prosesinin rejim qaydalarına ciddi əməl olunmalıdır. Neftayırma zavodlarında istismar edilən qurğularda rejimə nəzarət olunması bir qayda olaraq xüsusi nəzarət ölçü cihazları vasitəsi ilə yerinə yetirilir. Hazırda istismarda olan katalitik krekinq qurğusunun 1993-cü ilin axırlarında tikilib istifadəyə verilməsinə baxmayaraq onun tikintisi 1980-ci illərin ortalarında tərtib olunmuş layihəyə əsasən yerinə yetrildiyindən, onun idarə edilməsi sxemi müasir tələblərə cavab vermir və layihə üzrə idarə edilmə sistemi pnevmatik elementlər əsasında qurulmuş cihazlar ilə işləyirdi. Qurğunun istismarı zamanı göstərilən cihazların dəqiqliyinin aşağı olması, avtomatik tənzimləmə dövrlərində gecikmənin yüksək olması kimi çatışmazlıqlar müşahidə olunurdu. Göstərilən səbəblərə görə real vaxt müddətində katalitik krekinq prosesinə operativ nəzarət və optimal idarə olunmasını həyata keçirmək mümkün olmurdu. Bütün bunlar qurğuda yüksək olan xammal sərfi indeksini daha da artırır, reagent və enerji sərfi normalarına həmçinin istehsal olunmuş neft məhsullarının keyfiyyətinə təsir edirdi ki, nəticədə qurğunun rentabelliği pozulurdu. Son vaxtlar inkişaf etmiş dövlətlərin aparıcı firmaları dünya standartlarına cavab verən bir çox texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmış idarə etmə sistemlərini işləyib hazırlamışlar. Həmin sistemlərin ən vacib üstünlüklərindən biri onların proqram təminatlığıdır ki, bu, tənzimlənən parametrlər arasında mürəkkəb əlaqə və əks əlaqələrin tətbiq olunmasını təmin edir.

Bütün bunlar ABŞ-nin «Honeywell» firmasının istehsal etdiyi «TDS-3000» avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemi vasitəsi ilə müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilir. Sistem idarəetmə məlumatlarının (verilənlərin) inteqrallaşmış yığımını həyata keçirir və obyektə güclü operator əlaqəsi yaradır. «TDS-3000» avtomatik idarəetmə sistemi çoxpilləli idarəetmə sistemi olduğundan ən yüksək keyfiyyətdə böyük dəqiqliklə hesablanmış tələb olunan məsələlər bu sistem vasitəsi ilə yerinə yetirilir. Göstərilən avtomatik idarəetmə sisteminin üstünlüklərini və birliyin əsas qurğularından biri olan katalitik krekinq qurğusunun idarə olunması sxemindəki çatışmazlıqları nəzərə alaraq 1999-cu ildə ABŞ-nin «Honeywell» firması ilə bağlanmış müqaviləyə əsasən yüksək parametrlərə malik Q-43-107 katalitik krekinq qurğusunun avtomatik idarə olunması üçün «TDS-3000» avtomatik idarəetmə sistemi istehsalat tətbiq olundu. Yeni idarəetmə sisteminin katalitik krekinq qurğusunda tətbiq olunması yüksək oktanlı avtomobil benzini komponentinin istehsalını 1%-ə və ya qurğunun aşağı məhsuldarlıqda işlədiyi şəraitində 5,6-8 min tona yaxın artırır ki, bunun nəticəsində istehsal birliyində 10,7-15,2 milyard manatdan artıq sənaye məhsulunun istehsalına şərait yaranır.

Məlum olduğu kimi, neft emalı sahəsində texnoloji qurğuların layihələşdirildiyi zaman zavodların daxilində mövcud olan müxtəlif istilik axınlarının istiliklərindən səmərəli istifadə olunması üçün qurğularda xüsusi tədbirlər nəzərdə tutulur ki, bunlardan biri texnoloji qurğularda quraşdırılmış utilləşdirmə qazanlarıdır. Belə qazanlar demək olar ki, zavodun bütün qurğularında quraşdırılmışdır. İlk layihə məlumatlarına görə 15 N-li ilkin emal qurğusunda saatda 17 ton, katalitik riforminqdə 35 ton, katalitik krekinq qurğusunda 38 ton və qudrunun koklaşdırılması qurğusunda isə 14,2 ton su buxarının alınması nəzərdə tutulmuşdur. Əvvəllər həmin utilləşdirmə qazanlarının istismarına uzun müddət zavodda lazımı münasibət bəslənməmişdir. Ona görə də müəssisədə uzun illər ancaq katalitik riforminq prosesində quraşdırılmış qazanda

buxar istehsal edilirdi, digərləri isə texniki nasazlıq ilə əlaqədar demək olar ki, istismar edilmirdi. Buna görə də 1990-cı ilin əvvəllərində həmin utilləşdirmə qazanlarının gücündən cəmi 45% istifadə edilirdi. Daha doğrusu, zavodun utilləşdirmə qazanlarında 271,0 min ton Hkal əvəzinə cəmi 123 min Hkal su buxarı istehsal olunurdu. Bunun nəticəsində ildə utilləşdirmə qazanlarında alındığından 4-5 dəfə baha 145-147 min Hkal su buxarı kənardan alınır. 1993-cü ildən başlayaraq istehsal birliyində aparılmış təkmilləşdirmə işləri ilə yanaşı utilləşdirmə qazanlarında da keyfiyyətli bərpa işləri aparılmış və bütün qurğuların tüstü qazlarından utilləşdirmə qazanları su buxarı istehsalı bölmələri yeniləşdirilmişdir. Bu işlərin nəticəsini zavodda su buxarının faktiki istehlakını və onun hansı mənbələr hesabına təmin olunmasını aşağıdakı məlumatlardan aydın görmək olar. (Cədvəl 5.10.)

Cədvəl 5.10.

İstehsal Birliyində 1 ton neftin emalı üçün su buxarına olan tələbat və onun təmin olunması

Göstəricilər	İLLƏR			
	1990	1995	2000	2001
1. Bir ton neftin emalına buxarın sərfi o cümlədən				
kənardan alınmış	0,176	0,196	0,114	0,141
zavodda istehsal olunmuş	0,150	0,154	,070	0,078
	0,026	0,042	0,044	0,063
2. Layihə məlumatlarına görə zavodda alınmış buxarın bir ton neftə görə miqdarı	0,040	0,053	0,049	0,063
3. Buxar istehsalı proqramı %	65,0	79,0	90,0	100,0

Göründüyü kimi, 1995-ci ildə 1990-cı ilə nisbətən zavodda neft emalının həcmnin azalmasına baxmayaraq su buxarının sərfi 0,02 Hkal/t artmışdır. Əvvəllər istifadə edilən su buxarının cəmi 14% utilləşdirmə qazanlarında istehsal olunmuşsa, 1995-ci ildə bir çox yeniləşdirmə işlərinin görülməsi nəticəsində göstərilən

rəqəm 21% çatdırılıb və utilləşdirmə qazanlarının istismarının yaxşılaşdırılması ilə bağlı işlər daha da sürətləndirilmişdir.

Artıq 2000 və 2001-ci illərdə həmin qazanalarda daha çox su buxarı istehsal edilərək zavodda istehlak olunmuş istilik enerji resursunun 39-45% həmin utilləşdirmə qazanlarında istehsal olunmuş su buxarı hesabına ödənilməyə başlandı.

2001-ci ildən başlayaraq həmin qazanların su buxarı istehsalı ilə bağlı potensial imkanları tamamilə mənimsənilmişdir. Yəni bu ildən başlayaraq həmin qazanlarda istehsal olunmuş su buxarının həcmi ildə 200 min Hkal yaxın təşkil etdi ki, bu 1990-cı illərin əvvəlində olduğundan 70-72 min Hkal artıq idi. Aparılmış hesablamaya göstərir ki, utilləşdirmə qazanlarında su buxarının istehsalının artırılması istehsal birliyində kənardan su buxarı alınması ilə bağlı xərcləri ildə 3,7 milyard manatdan artıq aşağı salıb.

Neftayırma müəssisələrində istismar edilən qurğuların normal işi və alınmış məhsulların keyfiyyət və kəmiyyət göstəriciləri qurğularda istifadə edilən katalizator və reagentlərdən çox asılıdır. Son illərdə birliyin katalitik proseslərinin katalizatorla təmin olunması demək olar ki, tamamilə xaricdən alınmış aktiv katalizatorlar hesabına qaydaya salınmışdır. Lakin bəzi texnoloji qurğuların deamulqator və inhibitorlar ilə təmin olunması lazımı səviyyədə yerinə yetirilmirdi. Buna görə də onların sərfi texnoloji qurğularda ildən-ilə azalmışdır (Cədvəl 5.11.)

Məlumatlardan göründüyü kimi, emal edilən neftin kimyəvi deamulqasiyası üçün proxolitdən, avadanlıqların aşınmasının azaldılması üçün ammoniyakın su məhlulundan və çox az hallarda xüsusi inhibitorlardan istifadə olunmuşdur. Göstərilən reagentlərin çox hissəsi xarici ölkələrdən alındığından, texnoloji proseslərdə onlardan istifadə olunma normaları tez-tez pozulurdu. Belə ki, baxılan dövrdə ED-AV-6 qurğusunda vahid neftə sərf edilən ammoniyakın miqdarı 0,0055-0,0067 kq/t arasında, deamulqatorun sərfi 0,0047-0,029 kq/t arasında, ED-AV-2 qurğusunda ammoniyakın sərfi 0,0061 kq/t -

Texnoloji proseslərdə deemulqator və inhibitorların sərfi haqqında məlumatlar

Qurğular		İLLƏR				
		1982	1985	1988	1991	1993
ED-AV-6						
Məhsuldarlıq	min ton	6620	6306	6380	5173	3605
Ammonyak	ton	39	35	43	34	23
Proxolit	-*-	198	189	190	154	17
Inhibitor	-*-	-	10	-	-	-
ED-AV-2						
Məhsuldarlıq	min ton	1643	1963	2200	1420	837
Ammonyak	ton	18	12	15	10	8
Proxolit	-*-	47	58	66	38	5
Inhibitor	-*-	-	-	-	-	-
Katalitik riforminq						
Məhsuldarlıq	min ton	930	907	906	578	435
Inhibitor	ton	1,9	0,9	-	-	-

0,01kq/t arasında və deemulqatorun sərfi 0,027kq/t-0,03kq/t arasında dəyişmişdir. Qurğuların avadanlığının aşınmadan mühafizə olunması üçün xüsusi inhibitorlar xarici ölkələrdən valyuta ilə alındığı üçün, demək olar ki, 1985-ci ildən istifadəsi tamamilə dayandırılmışdır. Bəzi aşınmaya aqressiv yerlərdə onun qarşısını almaq üçün ammonyakın su məhlulundan istifadə edilirdi ki, bu da lazımı effekti vermirdi.

Bunları və Milli Elmlər Akademiyasının Neft-kimya prosesləri institutunun keçmiş SSRİ miqyasında inhibitorların yaradılması sahəsində qabaqcıl yerini nəzərə alaraq zavodun mütəxəssisləri neftayırma sahəsinə lazım olan bəzi reagentlərin istehsalının Respublikada təşkili ilə əlaqədar göstərilən institutla yaxından birgə işə başladılar. Bu əməkdaşlıq nəticəsində MEA-nın muxbir üzvü professor V.Abbasovun rəhbər-

liyi ilə qısa müddət ərzində institutun təcrübə bazasında yerli xammal əsasında istehsalı təşkil olunmuş inhibitor və deemulqatorlar müvəffəqiyyətlə sənaye sınağından keçib istehsalata tətbiq olundu.

Artıq 1998-ci ildən başlayaraq «Azərneftyanacaq» NEZ-nun ED-AV-6 qurğusunda institut tərəfindən yaradılmış «Kaspi-X» və «Kaspi» inhibitorları və «Xəzər» deemulqatoru müvəffəqiyyətlə istehsalata tətbiq olunaraq xaricdən alınmış istifadə edilən proxolit və Yunikar kimi reagentlərin zavodda tətbiq olunmasını tamamilə aradan qaldırdı. Hazırda NEZ ildə orta hesabla 400-450 tondan artıq yenidən təşkil olunmuş səmərəli reagentlərin neftayırma proseslərində tətbiq edilməsi sahəsində işlərin ahənginin yaxşılaşdırılması qurğuların səmərəli işinin təşkili ilə yanaşı Respublikamızda 100-dən artıq əlavə iş yerinin açılmasına şərait yaratmışdır.

Birliyin mütəxəssisləri tərəfindən son 10 ildə müxtəlif modernləşdirmə işləri ilə yanaşı texnoloji qurğuların və müxtəlif istehsalat axınlarının istiliklərindən səmərəli istifadə olunması istiqamətində ardıcıl iş aparılır. Son vaxtlar belə tədbirlərdən birinin neftin ilkin emal qurğusunda tətbiqi nəticəsində layihə məlumatlarına görə qurğuda istehsal edilən birbaşa qovulmuş benzin komponentindən katalitik riforminq qurğusu üçün lazım olan xüsusi fraksiyanı (85-180^oS) almaq üçün tətbiq edilən sobanın (P-2) istismar edilməsi tamamilə dayandırılmışdır. Bu sobadan səmərəli istifadə olunması üçün birliyin mütəxəssisləri tərəfindən zavodun böyük tələbat duyduğu su buxarının müəyyən hissəsinin istehsalının təşkili tədbiri işlənilərək istehsalata tətbiq olunmuşdur. Birlikdə aparılmış hesablamalar göstərir ki, həmin sobadan su buxarı istehsalı üçün istifadə olunması öz qiymətinə görə kəndən alındığından 2-3 dəfə ucuz başa gəlir və ildə 180-185 min Hkal. su buxarı almaq mümkündür ki, bu da su buxarının kəndən alınmış işlədilməsi ilə bağlı xərclərin illik məbləğini 6,6 milyard manatdan artıq azaldır. Yuxarıda göstərilən məlumatlardan aydın görünür ki, ölkəmizdə müstəqillik bərqərar olunduqdan sonra bazar iqtisadi

sadiyyatına keçid dövründə «Azərneftyanacaq» NEZ-da ölkənin iqtisadi qüdrətinin artırılması, neft məhsullarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi və neft emalının səmərəsini artırmaq üçün ardıcıl yenidənqurma və təkmilləşdirmə işləri aparılmışdır. 1995-1999-cu illərdə ölkəmizin elektrik enerjisi istehsalı sahələrinin soba mazutu məhsuluna olan tələbatının təmin olunması ilə bağlı istehsalat birliyi mazut rejimində işləməsinə baxmayaraq, həmin illərdə də yüksək texniki-iqtisadi nəticələr əldə etmişdir. NEZ-da aparılmış hesablamalar göstərir ki, bir ilin payız-qış mövsümü ərzində «Azərneftyanacaq» NEZ-nun mazut rejimində işləməsi avtomobil benzinlərinin orta illik istehsalını 161,0 min ton, maye qazların istehsalını 32,0 min ton və koks məhsulunun istehsalını isə 43,0 min tona yaxın aşağı salır. Bütün bular iqtisadi baxımdan 77,8 milyard manatdan artıq əmtəəlik məhsul və 44,9 milyard manatdan artıq ölkə büdcəsinə vergilər formasında ödənilən vəsait təşkil edir. Son iki ildə elektrik enerjisi istehsalında xaricdən idxal olunmuş təbii qazın maye yanacaq əvəzinə tətbiqi, əvvəllər mazuta qatılan neftin ağır fraksiyalarının zavodun termo-katalitik proseslərində emal edilməsi həmin proseslərin məhsuldarlıqlarından nisbətən səmərəli istifadə etməyə şərait yaratmışdır. (Cədvəl 5.12.)

Cədvəl 5.12.

1999-2002-ci illərdə texnoloji qurğuların gücündən istifadə olunması

Texnoloji proseslər	İLLƏR				
	1998	1999	2000	2001	2002
Neftin emalı	100,0	87,0	92,0	74,0	75,0
Katalitik riforminq	100,0	88,0	90,0	62,0	53,0
Katalitik krekinq	100,0	64,0	256,0	796,0	1019,0
Koklaşdırma	100,0	212,0	45,0	109,0	164,0

Məlumatlardan görüldüyü kimi, zavodda son beş ildə neft emalının həcmi ildən ilə azalmış və qısa müddət ərzində 1998-ci ilə nisbətən 25% və katalitik riforminq prosesində emal olunmuş aşağı oktanlı benzinin emal həcmi 47% azalmışdır. Katalitik krekinq və koklaşdırma proseslərində isə, yuxarıda qeyd edildiyi kimi, soba mazutu məhsulunun elektrik enerjisi istehsalında istifadə olunması ilə bağlı gərginlik azaldıqca vəziyyət xeyli yaxşılaşmışdır. Yəni həmin proseslərdə emal edilən xammalın həcmi 1998-ci ildə olduğuna nisbətən 1,6 və 10,2 dəfə artırılmışdır. Zavodun termo-katalitik proseslərindən yaxşı istifadə olunması müəssisədə neft məhsullarının ayrı-ayrı növlər üzrə neftə görə istehsalında ciddi dönüş yaratmışdır. (Cədvəl 5.13.)

Cədvəl 5.13.

Neft məhsullarının neftə görə istehsalı

Neft məhsulları	İLLƏR					%%
	1998	1999	2000	2001	2002	
Avtomobil benzinləri	14,5	9,1	13,5	18,5	18,8	
Kerosinlər	7,8	7,8	7,9	9,2	8,8	
Dizel yanacağı	23,6	23,6	24,4	22,9	23,2	
Məişət soba yanacağı	0,3	0,6	0,6	1,7	1,2	
Maye qazlar	0,1	0,1	0,3	1,2	1,6	
Koksun cəmi	0,7	1,6	0,3	0,7	2,2	
Soba mazutu	47,9	47,1	47,4	37,8	35,7	
Neft emalının dərinliyi	45,6	46,0	46,9	56,0	58,0	

Cədvəldə göstərilmiş məlumatlardan aydın görünür ki, katalitik krekinq və qudrunun koklaşdırılması prosesləri hesabına formalaşan məhsulların neftə görə istehsalını xeyli artırmağa nail olunmuşdur. Buna görə də, cədvəldən görüldüyü kimi, zavodda mazut məhsulunun istehsalı azalmış, daha yaxşı istehlak dəyəri olan avtomobil benzinlərinin, məişət soba yanacağının, maye qazların və koks məhsulunun istehsalı

artmışdır. Zavodda son illərdə ilk dəfə neftin emal dərinliyi göstəricisinin miqyası 46-47%-dən 56-58%-ə kimi yüksəlmişdir. Bu o deməkdir ki, əgər neft emalının dərinlik göstəricisi əvvəlki illərdə olduğu kimi saxlanılsaydı, 2002-ci ildə istehsal olunmuş neft məhsullarını istehsal etmək üçün 3240 min ton əvəzinə 4015 min ton xam neft emal edilməli idi ki, bunun xərci 207,7 milyard manat təşkil edir, daha doğrusu NEZ-da neft emalının dərinliyinin son iki ildə əvvəlki illərə nisbətən 10% artırılmasının neft sənayesində əmələ gətirdiyi səmərənin illik məbləği 207,0 milyard manatdan artıq təşkil edir. Daha dəqiq, «Azərneftyanacaq» Neft Emalı zavodunda neft emalının dərinliyinin 1% artırılması ölkənin neft sənayesində 20,7 milyard manat iqtisadi səmərə əmələ gətirir. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində məhsul satışının xüsusi əhəmiyyətini nəzərə alaraq bu işin son illərdəki vəziyyətinin nəzərdən keçirilməsi müəyyən maraq doğurur. Son illərdə istehsal olunmuş neft məhsullarının realizə edilməsi ilə bağlı məlumatlar 5.14. cədvəldə göstərilmişdir. Cədvəlin məlumatlarından görüldüyü kimi, birlikdə istehsal olunmuş avtomobil benzinlərinin 36-40%, kerosinlərin 67-86%, dizel yanacaqlarının 56-84%, koks məhsulunun 100%-i xarici ölkələrə ixrac edilir. 2002-ci ildən başlayaraq istehsal olunmuş maye qazların və məişət soba yanacağının müəyyən hissəsi xaricə satılmağa başlanmışdır.

NEFT MƏHSULLARININ SATIŞI

Neft məhsulları	1999		2000		2001		2002	
	Satışın həcmi	O.c. respublikadan kənara	Satışın həcmi	O.c. respublikadan kənara	Satışın həcmi	O.c. respublikadan kənara	Satışın həcmi	O.c. respublikadan kənara
Avtomobil benzinləri	100	36	100	40	100	31	100	34
Kerosin məhsulu	100	86	100	77	100	67	100	68
Dizel yanacağı	100	84	100	61	100	57	100	56
Məişət soba yanacağı	100	-	100	-	100	-	100	-
Maye qazlar	100	-	100	-	100	-	100	-
Koks məhsulu	100	100	100	100	100	100	100	100
Soba mazutu	100	-	100	-	100	-	100	-
Məhsulun realizasiyadan ümumi həcmi mlrd.man	1428,0		2100,3		2408,0		2200,0	

Neft məhsullarının ixrac edildiyi ölkələrin sayı ildən-ilə genişlənməyə başlamışdır. 1-3 N-li diaqramlarda ayrı-ayrı neft məhsullarının hansı ölkələrə ixrac olunması ilə bağlı məlumatlar göstərilmişdir. 4-cü diaqramda isə son illərdə neft emalının dərinlik göstəricisinin hansı proseslərin məlumatları əsasında formalaşdığı göstərilmişdir. Neft emalının dərinliyinin artırılması bəzi məhsulların keyfiyyətini yaxşılaşdırmış, ixracatını genişləndirmiş və son illərdə apalırmiş müxtəlif yenidənqurma işləri zavodun texniki-iqtisadi göstəricilərini olduqca yaxşılaşdırmışdır. (Cədvəl 5.15.)

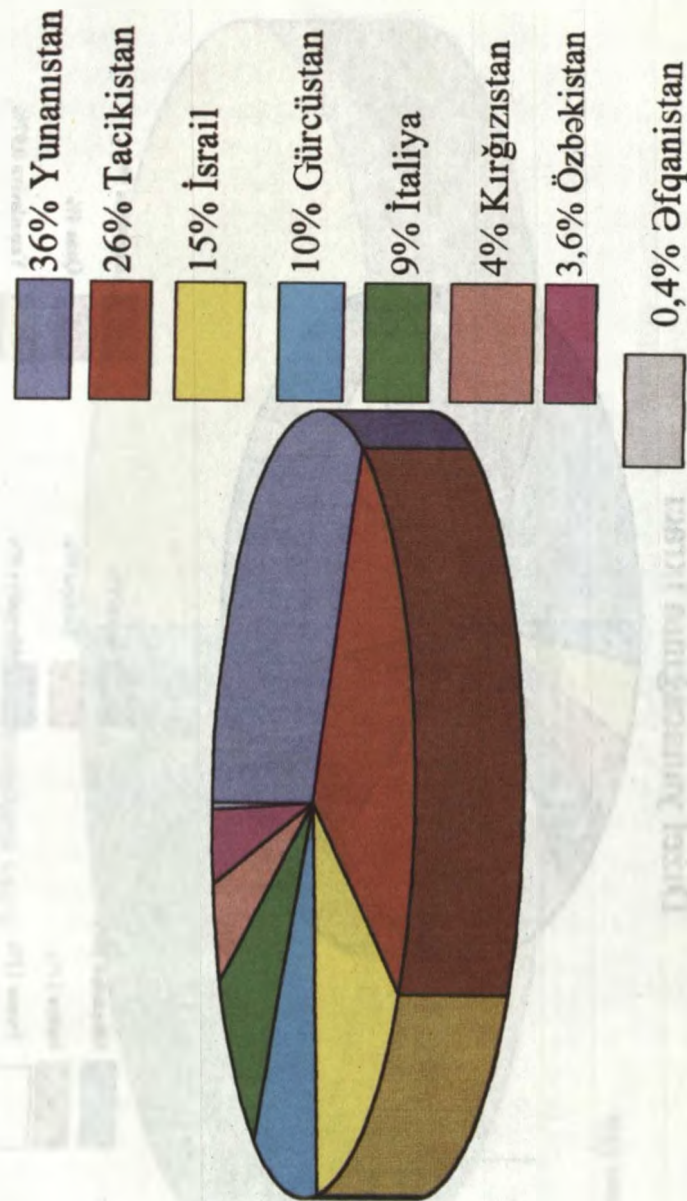
Cədvəl 5.15.

Zavodun əsas texniki-iqtisadi göstəriciləri

Göstəricilər	milyard manat			
	İLLƏR			
	1999	2000	2001	2002
1.Neft məhsullarının satışından alınmış vəsait	1428	2100	2408	2194
2.Əmtəlik məhsulun həcmi	981	1371	1236	1247
3.Mənfəətin həcmi	53	330	341	390
4.Dövlət büdcəsinə ödənilmiş vəsaitin həcmi	291	461	657	756
5. 1 manat əmtəlik məhsula düşən xərc, man.	0,95	0,90	0,89	0,85
6.Zavodun rentabelliliyi, %	6	26	30	36

Göstərilən məlumatlardan aydın görünür ki, ölkəmizin Prezidenti Heydər Əliyev cənablarının rəhbərliyi ilə həyata keçirilən neft strategiyası respublikanın neftayırma zavodlarında vəziyyəti tamamilə dəyişmişdir. Bunun nəticəsində «Azərneftyanacaq» Neft Emalı zavodunda son illərdə neft emalının dərinlik göstəricisinin miqyası 10% artırılaraq 56-58% çatdırılmış, əmtəlik məhsulun hər bir manatına aid olan

Kerosin məhsulunun ixracı 2001 -ci il



Diaqram - 1

Dizel yanacağıın ixracı

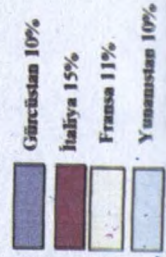
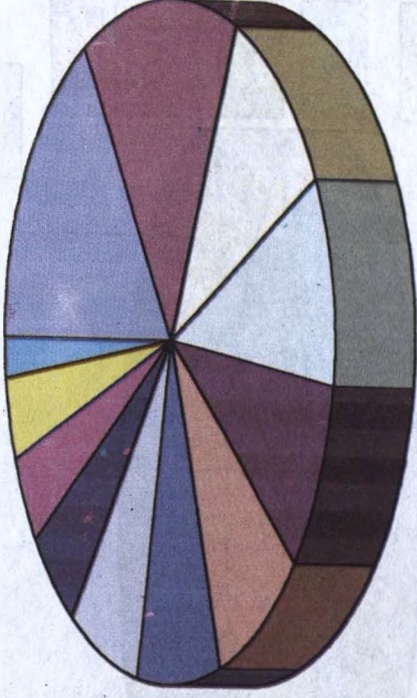
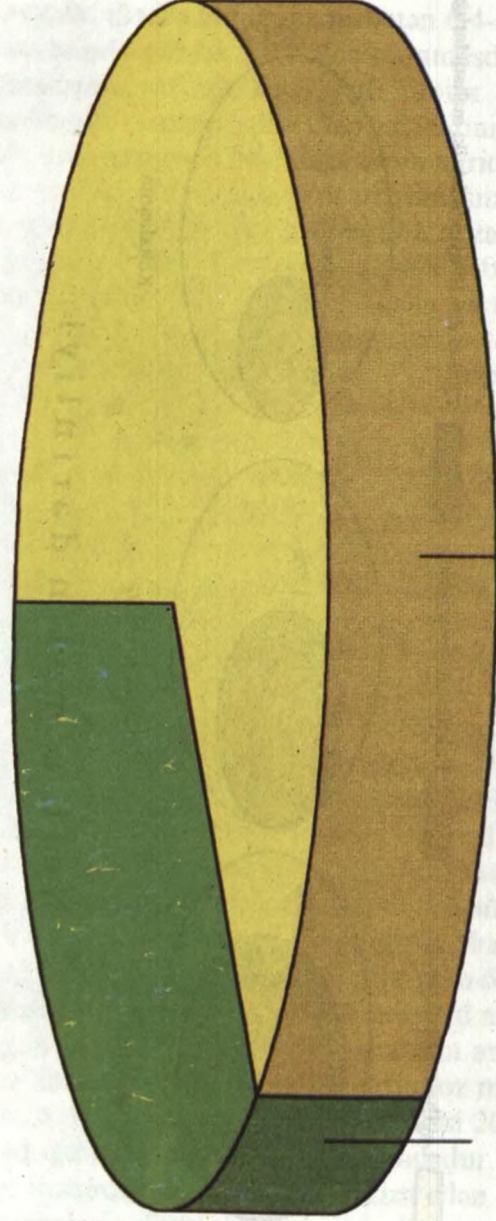


Diagram - 2

Koks məhsulünün ixracı



Tacikistan 35%

Rusiya 65%

Diagram - 3

"Azərneftyanacaq" Neft E'malı zavodunda
texnologiya proseslərin məhsuldarlıqlarından istifadə olunması

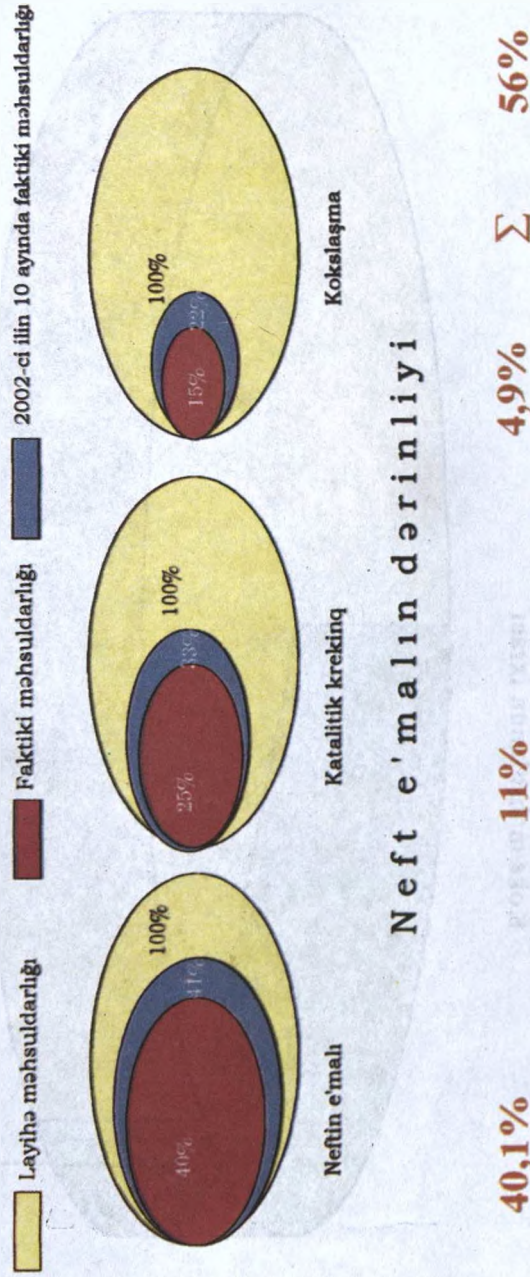


Diagram - 4

xərclərin əvvəlki illərdə olduğuna nisbətən 6,4-10,6% aşağı salınması nəticəsində yüksək gəlir əldə olunmuşdur. Neft Emalı zavodu ölkəmizin yüksək keyfiyyətli motor yanacaqlarına, xüsusilə avtomobil benzinlərinə olan tələbatını təmin etməklə yanaşı, neft məhsullarının xeyli hissəsinin xaricə ixracı nəticəsində, ölkənin valyuta ehtiyatının artırılmasında xüsusi yeri olmuşdur. Son illərdə ölkəmiz müstəqillik qazandıqdan sonra «Azərneftyanacaq» Neft Emalı zavodunda neft məhsullarının keyfiyyətini, istehsalın texniki səviyyəsinin və texniki-iqtisadi göstəricilərin yaxşılaşdırılmasında, ayrı-ayrı istehsalat və sexlərin yeniləşdirilməsində R.Abdullayev, Z.Seyidov, D.Məmmədov, R.Məmmədov, M.İsmayılov, B.Bədəlov, X.Həsənov, F.Rüstəmov, E.Hüseynov, M.Dəmirov, X.Məmmədov, M.Abdullayev, N.Əmirov, Q.Məmmədov, M.Məmmədov, N.Əliyev, N.Abdulov, Ə.Novruzov, Y.Nəbiyev, N.Vəliyev, C.İsgəndərov, G.Ağamirov, R.Qəribov, A.Quliyev, T.Tağıyeva, N.Adiyev, S.Mehdiyev, S.Quliyev, İ.Məmmədov, K.Quliyev, V.Həsənov, C.Ələkbərov, S.Allahverdiyev, N.Qəhrəmanov, X.Bağirov, məhsul istehsalı və satışının təşkili, həmçinin hesabat, maliyyə və uçot işlərinin qurulmasında R.Quliyev, N.Nəbiyev, Ə.Zeynalov, M.Sədiyev, B.Talıbova, M.Bayramova, G.Qədimova, A.Əhmədova, T.Hüseynova, T.Qəhrəmanov, A.Həsənov, R.Qasımova, R.Əliyeva, B.Xıdırov və başqalarının əməyi böyük olmuşdur. Zavodun müstəqillik illərində nail olduğu texniki-iqtisadi göstəricilər ölkəmizdə istehsal edilən ümumi daxili məhsulun və dövlət büdcəsinin formalaşmasında yeri olduqca möhkəmlənmişdir. Belə ki, son illərdə hesabat məlumatlarına görə ölkədə istehsal olunmuş ümumi daxili məhsulun 1089 milyard manat və dövlət büdcəsi gəlirlərinin 650 milyard manatdan artığı bu zavodun hesabına formalaşır. 2003-cü ilin proqnoz məlumatlarına görə zavodda neft emalının dərinlik göstəricisi 2002-ci ilin hesabında olduğundan 5% qədər çox olmuşdur. Bu isə Respublikamızın iqtisadi inkişafını xarakterizə edən yuxarıda göstərilən göstəricilərin formalaşdırılmasında onun rolunun 4-

5% artırılmasına imkan verəcək. Son illərdə termo-katalitik proseslərin imkanlarından istifadə olunmasının yaxşılaşmasına baxmayaraq onların potensial imkanları hələ də böyükdür. Belə ki, son vaxtlarda emal edilən xam neftin həcmi sabit saxlamaqla «Azərneftyanacaq» Neft Emalı zavodunda neft emalının dərinliyini 73-75% kimi yüksəltmək mümkündür ki, bu da 372 min tondan artıq qiymətli neft məhsulu deməkdir. Neft emalının dərinləşdirilməsi nəticəsində zavodda avtomobil benzinlərinin, hazırda yanacaq kimi istifadə edilən maye qazların, koks və məişət soba yanacağı məhsullarının istehsalı xeyli artacaqdır. Əgər tərkibində az kükürd olan koks məhsulunun keçmiş ittifaqın regionlarına satışı mümkün olarsa, digər məhsulların satışı zavod üçün problemlər yaradacaq. Daha doğrusu, istehsal olunmuş motor yanacaqlarının ixrac olunduğu istiqamətlərin miqyası genişlənəcək və zavod Avropa bazarlarında məhsul satışı problemi ilə qarşılaşacaqdır. İndiki texniki baza ilə istehsal olunmuş motor yanacaqlarının əksəriyyəti tərkibindəki aromatik və doymamış karbohidrogenlərin miqdarına görə Avropa standartlarının tələblərini təmin etmir. Bundan başqa Müstəqil Dövlətlər Birliyi ölkələrində son vaxtlar nəqliyyatda yüksək keyfiyyətli yanacaqlardan istifadə olunmasına ciddi fikir verilir. Ölkəmizdə istehsal olunmuş motor yanacaqlarından geniş istifadə edən Gürcüstan respublikasında 2003-cü ilin əvvəlində ölkə ərazisində istehlak edilən yanacaqların keyfiyyət göstəricilərini Avropa standartlarına uyğunlaşdırılması haqqında xüsusi fərman imzalanmışdır. Göründüyü kimi, yaxın gələcəkdə zavodun iqtisadi baxımdan inkişafını və neft məhsullarının ahəngdar satışını təmin etmək məqsədi ilə indidən rəqabət qabliyyətli məhsulların istehsalı üçün tələb edilən işlər genişləndirilməlidir. Bu problemləri və Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin strukturunun təkmilləşdirilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 yanvar 2003-cü il tarixli fərnından irəli gələn vəzifələri yerinə yetirmək üçün zavodun rəhbərliyi geniş miqyaslı tədbirlər həyata keçirir. Son vaxtlar

zavodda kerosin məhsulunun istehsalı üçün qabaqcıl «Merikem» texnologiyasının tətbiq olunmasına baxmayaraq, onun bəzi keyfiyyət göstəricilərini yaxşılaşdırmaq məqsədilə lazım olan aşqarın qarışdırılması üçün xüsusi işlərin görülməsi tələb olunur. Bundan başqa neft emalının dərinləşdirilməsində mühüm əhəmiyyəti olan katalitik krekinq prosesində hazırda istehsal olunmuş propan-propilen və butan-butilen fraksiyaları yanacaq kimi istifadə edilir. Hörmətli Prezident Heydər Əliyev cənablarının neft-qaz sənayesinin inkişafı ilə bağlı fərmanları sayəsində neft strategiyasının müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsi nəticəsində Şah-dəniz yatağında təbii qaz hasilatına başlanılması ilə neftayırma zavodunda istehsal olunmuş maye qazların yanacaq kimi istifadə olunmasına ehtiyac olmayacaqdır. Göstərilənləri nəzərə alaraq və bazar iqtisadiyyatı şəraitində neft məhsullarının satışının ahəngini təmin etmək məqsədi ilə zavod yaxın illərdə avtomobil benzinlərinin tərkibindəki aromatik karbohidrogenləri, həmçinin benzolun miqdarını tənzimləmək üçün istehsal olunmuş maye qazlardan yüksək oktanlı əlavələrin istehsalının təşkili istiqamətində və dizel yanacaqlarında aromatik və doymamış karbohidrogenləri daxili imkanlar hesabına aşağı salmaq üçün ardıcıl iş aparılır. Belə ki, zavodda tikintisi tamamilə başa çatdırılmış katalitik krekinq qurğusunda emal edilən xammal, yəni vakuum qazoyl məhsulunu kükürd birləşmələrindən təmizləməli hidrogenlə təmizləmə qurğusu vakuum qazoylın təmizlənməsinə ehtiyac olmadığından uzun müddət istismar olunmur. Bunu nəzərə alaraq zavodun mütəxəssisləri dizel yanacaqlarının keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün bu qurğuda onların hidrogenlə təmizlənməsi metodunun tətbiq olunması üçün modernləşdirmə işlərini sürətləndirmişlər. Bu prosesin işə salınması təkcə dizel yanacağı deyil, zavodda istehsal edilən məişət soba yanacağı və hazırda geniş istehlak sahəsi olmadığından çox hissəsi məşəl təsərrüfatına tullanan hidrogen tərkibli qazdan səmərəli istifadə olunmasına gözəl şərait yaradacaqdır.

Məlum olduğu kimi, Neft Emalı zavodunun texnoloji qurğuları olduqca mürəkkəb idarəetmə sxeminə malikdir. Buna görə də onlara xidmət göstərən insanlar tərəfindən çox qısa vaxtlarda texnoloji qurğuların rejim göstəricilərində əmələ gələn dəyişiklikləri vaxtında tənzimlənmir, bununla da onların optimal idarə olunması pozulur. Zavodun bəzi qurğularında avtomatik idarə olunma sistemlərinin tətbiqinə baxmayaraq, onların optimal idarə olunması məsələləri tam işlənməmişdir. Bunu nəzərə alaraq zavodun mütəxəssisləri yaxın vaxtlarda bütün qurğularda optimal idarə olunma üçün geniş kompüterləşmə işlərinin aparılması istiqamətində ardıcıl iş görəcəklər. Həmin optimal idarəetmə işlərinin başa çatdırılması ilə hər bir istismar edilən texnoloji qurğuda məhsul istehsalının həcmi 2,5-3% artır ki, bu da zavod miqyasında 120 min tondan artıq motor yanacağı deməkdir. Göstərilən işlərin tam yerinə yetirilməsi nəticəsində zavodun texniki bazası təkmilləşəcək və respublikamızda hasil olunmuş neftin dərin emalını təmin edən böyük potensial imkanlara malik müasir neftayırma kompleksinə çevriləcəkdir. Zavodun rəhbərliyi son vaxtlar müəssisənin texniki-iqtisadi göstəricilərinin yaxşılaşdırılması üçün proqnozlaşdırdığı tədbirlər ilə yanaşı burada çalışan əməkçilərin sosial məsələlərinin həlli istiqamətində geniş miqyaslı işlər aparıb. Bütün bu işlər nəticəsində zavodda çalışan insanların aylıq əmək haqqı 20-25% artırılıb və onlara gündə bir dəfə pulsuz isti yemək verilməsi təşkil olunub. Onların asudə vaxtlarda istirahətinin yaxşı təşkil olunması üçün zavodun daxilində və ətrafında çox böyük abadlıq işləri aparılması nəticəsində müəssisənin ətrafı müasir tələblərə cavab verən istirahət zonasına çevrilmişdir. (Şəkil 7.)

Son vaxtlar zavodda aparılan struktur dəyişiklikləri və müəssisənin aparıcı bölmələrinə yeni kadrların cəlb olunması, onların işgüzarlıq xüsusiyyətləri göstərir ki, Azərneftyanacaq neft emalı zavodu dünya bazarlarında rəqabət qabliyyətli məhsulların istehsalına nail olacaq və milli iqtisadiyyatın yüksəldilməsində aparıcı rolunu gələcəkdə də saxlayacaqdır.



Şəkil 7. "Azərneftyanacaq" zavodunun ümumi görünüşü (2003-cü il)

İstifadə olunmuş ədəbiyyatların siyahısı:

1. В.С.Алиев, В.С.Гутыря – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1957, № 11.
2. А.Д.Лемберанский, Р.Г.Исмаилов – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1957 г., № 11.
3. Б.М.Рыбак – «Химия и технология топлив и масел», 1957, №1.
4. Р.Г.Исмаилов – «Очерк развития нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности Азербайджана». Наука–1968.
5. И.И.Кардаш – «История развития переработки в Азербайджане», Кандидатская диссертация, 1970.
6. Ю.Эммуил, И.Жоров – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1932, № 10.
7. К.В.Кострин, Г.А.Кауфман – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1936 г., № 11.
8. М.А.Мамедов, И.И.Кардаш – «Развитие нефтеперерабатывающей промышленности в Азербайджане». АЗИНТИ, 1965.
9. В.С.Фёдоров–«Химия и технология топлив и масел», 1966, № 1.
10. В.С.Алиев, М.А.Мамедов – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1964, № 9.
11. С.А.Фейгин, М.К.Страуме – «Химия и технология топлив и масел», 1962, № 6.
12. Б.С.Хыдыров, Л.Г.Злотникова и др. – Известия ВУЗ-ов, серия «Нефть и газ», 1986, № 1.
13. Б.С.Хыдыров, А.Г.Исмаилов и др. – «Экономика, организация и управление нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности», 1985, № 7.
14. М.И.Рустамов, Б.С.Хыдыров – «Химия и технология топлив и масел», 1995, № 10.
15. Р.Ш.Кулиев, З.М.Наджафов – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1980, № 7.
16. Р.Ш.Кулиев, Б.С.Хыдыров – «Химия и технология топлив и масел», 1980, № 10.
17. З.М.Наджафов. Экономическая эффективность производства высококачественных масел в Азербайджанской ССР. Канд. дисс. 1986 г.

18. Б.С.Хыдыров, А.И.Аписимова – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1974, № 5.

19. «Экономическая оценка повышения эффективности нефтеперерабатывающей промышленности» (на примере Азербайджанской ССР). Москва, ЦИИИ ТГ) Нефтехим.

20. Б.С.Хыдыров – «Основные направления повышения эффективности переработки нефти в Азербайджане», Баку, «ВЛМ» – 1990.

21. С.М.Аскер-заде, Б.С.Хыдыров – «К вопросу интенсификации производства автобензинов», IV Бакинская Международная Мамедалиевская конференция, Тезисы докладов, 2002 г.

22. С.М.Аскер-заде, Б.С.Хыдыров – Тезисы докладов III Бакинской Международной Мамедалиевской конференции, 1998 г.

23. Ю.М.Мальшев, Т.А.Мансурова – «Эффективность капитальных вложений и использование производственных фондов в нефтеперерабатывающей промышленности Башкирии». Уфа, Башкиргиздат-1972 г.

24. Ю.М.Мальшев – «Химия и технология топлив и масел», 1963 г., № 3.

25. В.А.Бугров, Ю.А.Повшедный – «Экономика, организация и управление предприятиями нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности», 1968 г., № 8.

26. В.А.Бугров, В.И.Наумов – «Экономика, организация и управление предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности», 1970 г., № 5.

27. С.А.Фейгин, Л.И.Еркина – «Экономика, организация и управление нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности», 1973 г., № 9.

28. Б.С.Хыдыров, М.И.Рустамов и др. – «Нефтепереработка и нефтехимия», 1984 г., № 2.

29. Б.С.Хыдыров, Р.Ш.Кулиев и др. – «Азербайджанское нефтяное хозяйство», 1986 г., № 3.

30. З.И.Гутцайд, Б.И.Давыдов – «Ценообразование, себестоимость и рентабельность в нефтеперерабатывающей промышленности», МЦНИИ ТГ) Нефтехим, 1973 г.

31. Б.И.Давыдов, Г.В.Юдаева – «Калькулирование, себестоимость продукции в нефтеперерабатывающей промышленности», МЦНИИ ТГ) Нефтехим, 1973 г.

32. К.А.Акимов - Azərbaycan neft təsərrüfatı, 1976, № 9.
33. К.А.Акимов - Azərbaycan neft təsərrüfatı, 1976, № 10.
34. А.М.Кулешов – «Присадки к смазочным маслам», Баку, Азернешр, 1960.
35. Р.Ш.Кулиев, Б.А.Садыхова – «Химия и технология топлив и масел», 1962 г., № 5.
36. Р.Ш.Кулиев, Ф.И.Самедова и др. – «Химия и технология топлив и масел», 1969 г., № 11.
37. Р.Ш.Кулиев, Ф.И.Самедова и др. – «Химия и технология топлив и масел», 1969 г., № 2.
38. Р.Ш.Кулиев, Б.С.Хыдыров – «Химия и технология топлив и масел», 1963 г., № 2.
39. Ф.И.Самедова, Б.С.Хыдыров – «Химия и технология топлив и масел», 1967 г., № 3.
40. Р.Ш.Кулиев, Б.С.Хыдыров – «Химия и технология топлив и масел», 1969 г., № 6.
41. Р.Ш.Кулиев, Б.С.Хыдыров – Тезисы научной конференции «Развитие и размещение производственных сил Азербайджана 1971-80 гг.», Баку, 1969 г.
42. Р.Ш.Кулиев, Ф.И.Самедова, Б.С.Хыдыров – Тезисы докладов научно-технической конференции по смазочным маслам и присадки к ним, Баку, 1968 г.
43. Б.С.Хыдыров, М.И.Рустамов и др. – «Экономика, организация и управление нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности», 1973 г., №12
44. Постановление Совета Министров СССР от 24 ноября 1972 г., № 2508 Р.
45. А.В.Агафонов, Л.И.Еркина – «Исследование процесса каталитического крекинга на цеолитном катализаторе», Отчёт ВНИИ НИ по теме 7, 1968 г.
46. Е.М.Зелькинд, Е.Б.Шапиро – «Технико-экономический анализ использования основных фондов и основные направления повышения их эффективности в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности», ЦНИИ Г) Нефтехим, отчёт 18-57 за 1968 г.
47. Технико-экономическая часть проекта «Комбинирования установки ЛК-6У», Ленинпрогаз, 1969 г.
48. Я.А.Ботников, Д.М.Соскинд – «Разработка процесса высокотемпературного термоконтактного крекинга остаточного сырья в кипящем слое кокса. Облагораживание и применение порошкообразного кокса процесса ТКК», отчёт по теме 9, ВНИИ НП, 1969 г.
49. Основные технико-экономические показатели по нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР, ЦНИИ Г) Нефтехим, 1972-1973 гг.
50. Л.М.Норейко, С.А.Фейгин – «Экономическая эффективность повышения качества нефтепродуктов», Стандарты и качество, № 2., 1967 г.
51. Л.М.Норейко, С.А.Фейгин – «Методика определения экономической эффективности повышения качества нефтепродуктов», Миннефтехимпром, ВНИИ НИ, 1972 г.
52. К.И.Сироткин – «Диспропорции между производством и потреблением основных многотоннажных нефтепродуктов», Доклад бригады Союзглавнефти, 1968 г.
53. С.А.Фейгин, М.К.Страуме – «Проект методики технико-экономического обоснования новых технологических процессов производства нефтепродуктов», Отчёт ВНИИ НП по теме 55, 1972г.
54. С.А.Фейгин, А.И.Басов – «Экономическая оценка эффективности вариантов реконструкции действующих установок каталитического крекинга», Нефтепереработка и нефтехимия, № 10, 1964 г.
55. С.А.Фейгин, М.К.Страуме – «Технико-экономическая оценка различных систем и модификации каталитического крекинга», отчёт ВНИИ НИ по теме 55, 1968г.
56. С.А.Фейгин, Б.С.Костоковская – «Разработка рекомендаций по реконструкции реакторно-регенераторного блока установки 1А/1М», Отчёт ВНИИ НИ по теме 55, 1968 г.
57. С.А.Фейгин, Л.М.Норейко – «Экономика производства этилированных и неэтилированных бензинов», ВНИИ НИ по теме 55, 1969 г.
58. С.А.Фейгин – «К вопросу определения экономической эффективности новых технологических процессов», Химия и технология топлив и масел, № 2, 1972 г.

59. С.А.Фейгин, Д.Ф.Касаткин – «Гипотеза развития нефтеперерабатывающей промышленности до 2000-го года», ВНИИ НП, I и II том, 1972 г.

60. «Переработка нефти зарубежом», ЦНИИ ТД Нефтехим, выпуск 6 1972 г.

61. М.И.Рустамов, В.С.Алиев – «Освоение установки каталитического крекинга типа 1А/1М на НПЗ им. Вл.Ильича по двухступенчатой схеме», Цефтепереработка и нефтехимия, № 7, 1978 г.

62. М.И.Рустамов, Б.С.Хыдыров – «К вопросу организации производства изопренового каучука в Азербайджане на базе рационального использования собственных ресурсов сырья», Материалы Закавказской научной конференции по рациональной экономике, Баку-1979 г.

63. М.И.Рустамов, Б.С.Хыдыров – «О перспективах развития нефтеперерабатывающей промышленности Азербайджана с использованием резервов повышающих эффективность отрасли», Материалы Закавказской научной конференции по рациональной экономике, Баку-1979 г.

64. М.И.Рустамов, Б.С.Хыдыров – «К вопросу экономической целесообразности реконструкции установок каталитического крекинга типа 43-102 для увеличения мощности на примере НПЗ им.Вл.Ильича», Сборник трудов ИНХИ АН Азерб. ССР., Выпуск XII, Баку-1979 г.

65. М.И.Рустамов, Б.С.Хыдыров – «Технико-экономическая оценка нефтеперерабатывающего завода будущего топливного профиля в условиях Азербайджана», Нефтяное хозяйство Азербайджана, № 4, 1979 г.

66. М.И.Рустамов, Б.С.Хыдыров – «Повышение эффективности производства углеводородных газов на Бакинских НПЗ и их рациональное использование», Сборник трудов ИНХИ АН Азерб. ССР. Выпуск XI, 1980 г.

67. М.И.Рустамов, Б.С.Хыдыров – «К вопросу изучения экономики углубления переработки нефти», Сборник трудов ИНХИ АН Азерб. ССР., Выпуск XII, 1982 г.

68. З.Дж.Сеидов – «Демеркаптанализация керосина на Новобакинском НПЗ», Журнал «Нефтепереработка и Нефтехимия» №5, 1989 г., Москва – 1989 г.

69. З.Дж.Сеидов – «Исследования смеси парафинистых нефтей, перерабатываемых на Бакинских заводах, с целью вовлечения их в производство реактивных топлив типа РТ», Тезисы докладов на Первой Бакинской международной конференции по нефтехимии, Баку – 1994 г.

70. Z.C.Seyidov, B.S.Xıdırov – Azərneftyanacaq İB-də neft emalının səmərəsinin artırılmasının əsas istiqamətləri, Bakı, İqtisadiyyat və həyat jurnalı №№ 10-12, 2001-ci il.

71. Z.C.Seyidov – Azərneftyanacaq İstehsalat Birliyi müstəqillik illərində, Jurnal – İNXP, 2002-ci il.

72. Р.И.Абдуллаев. Азербейтйанаджаг – 50 лет. Ж. CONTACT №2(17) 2003.

73. R.İ.Abdullayev, D.N.Məmmədov və b. Azərneftyanacaq Neft Emalı zavodu 1953-2003-cü illərdə. Neft emalı və neft-kimya jurnalı №2, 2003-cü il.

MÜNDƏRİCAT

Giriş	5
Azərbaycanda neftayırma sənayesinin inkişafı	7
Neftayırma sənayesinin inkişafında yeni mərhələ.....	33
Termo-katalitik proseslərin təkmilləşdirilməsi və onların texniki-iqtisadi xarakteristikası	66
Azərbaycanda neft emalının dərinliyinin artırılmasında Azərbaycan Neft Emalı zavodunun rolu	92
Azərneftyanacaq Neft Emalı zavodu müstəqillik illərində.....	141
Ədəbiyyat.....	184

R.İ. Abdullayev, B.S. Xıdırov

**Azərbaycan neftayırma sənayesində
«Azərneftyanacaq»
neft emalı zavodunun rolu**

Bakı - «Elm» - 2003

«Elm» Redaksiya-Nəşriyyat və Poliqrafiya Mərkəzi

Direktor: Ş. Alışanlı
Baş redaktor: T. Kərimli

Formatı 60x84 1/16. Həcmi 12 ç.v.
Tirajı 500. Sifariş 84.
Qiyməti müqavilə ilə.

*Kıtab «Elm» RNPM-nin mətbəəsində çap edilmişdir
(İstiqlaliyyət küç., 8).*