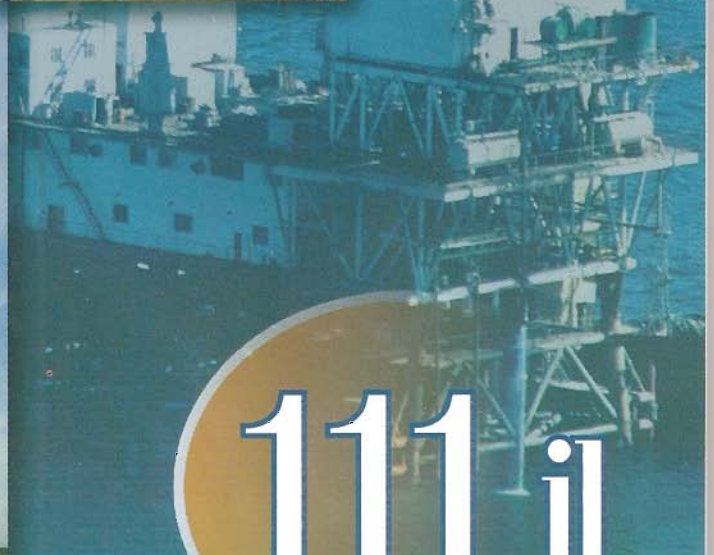


AZƏRBAYCAN NEFT TƏSƏRRÜFƏTİ

09. 2010

aylıq elmi-texniki və istehsalat jurnalı



111 il

Neftqazçıxarmanın əsl tarixi haqqında*

Giriş

Neft sənayesinin əsasının 1859-cu ildə ABŞ-da qoyulması barədə ənənəvi fikir, heç də doğru deyil.

Eramızdan xeyli əvvəl Bakıda neftin olmasına dair ilk məlumatlar vardır. Bu da e.ə. 600-cü illərdə Fars dövlətində və Hindistanda yayılmış Zərdüşt dinində çox böyük rol oynamışdır. Bibliyada (Əhdi-ətiqədə) neftin istifadə üsulları haqqında məlumat verilir. Tarixi 1-ci minilliyə gedib çıxan (900 il əvvəl) Çin və Yapon yazılarında təbii sızmalardan, axıntılardan və əl ilə qazılmış quyulardan çıxan neft və qazın istifadəsi haqqında məlumat verilir. Çin yazılarında ilk neft quyusunun qazılması burada b.e. 347-ci ili göstərilir.

Hələ e.ə. 1500-ci ildə artıq inzibati binalarda neft lampalarından istifadə olunurdu. Neft lampaları ilə işıqlandırılan küçələr isə 900-cü ildə Kardobada, 1414-cü ildə Londonda, 1524-cü ildə Parisdə mövcud idi.

Ser Tomas Şirli 1658-ci ildə Britaniyada təbii qaz axını haqqında işini Kral Cəmiyyətinə təqdim edib. 1739-cu ildə V.İ. Veytbrext Bakıda neft quyularını təsvir edən, neft və qaz yataqlarının planları ilə təmin olunan "Neft haqqında" məqaləsini "Primeçaniya na Vedomosti" adlı rus elmi dərgisində nəşr etdirdi. Ola bilsin, bu, neft yataqlarını təsvir edən ilk texniki işdir.

Burada əlavə edək ki, V.İ. Veytbrext öz məqaləsini hidroqraf F.İ. Soymonovun materialları əsasında çap etdirib. Soymonov dörd dəfə (1719, 1722, 1723 və 1726-cı illərdə) Xəzər bölgəsində olub, bir müddət sonra, 1731-ci ildə Xəzər dənizinin ilk əhatəli atlasını çap etdirib.

1626-cı ildə fransalı iyezuit keşişi Cosef de la Roşe Dallion Nyu York ştatı olan ərazidə neft yataqlarının olduğu barədə məlumat verdi. 1778-ci ildə Piter Pond Kanadada, şimal-şərqə Albertada Atabaskanın neftli qumlarında neft kəşf edən ilk əcnəbi hesab olunur.

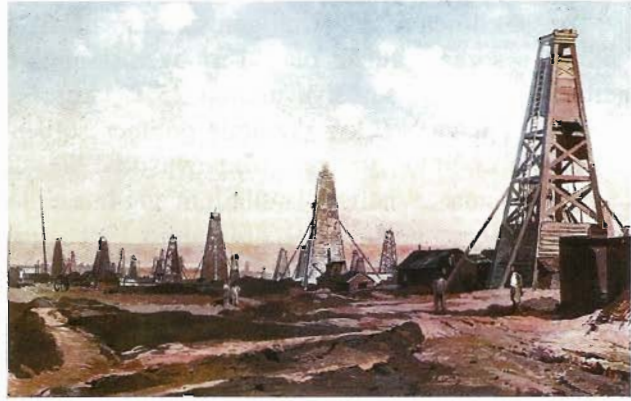
Daş kömür qazı (sənaye qazı) ilk dəfə 1726-cı ildə İngiltərədə istehsal olunub. 1735-ci ildə Pehelbronda (Fransa) neftli qumlardan neft çıxarıldı. 1781-1820-ci illərdə İngiltərə, Fransa və Almaniyada kömür və neft şistlərinin distillə edilməsi ilə daş kömür qazı alınmışdır.

1846-cı ildə kanadalı doktor Abraham Qesner ağ neftin xam neftdən və bitümdən distillə edilməsini inkişaf etdirdi. Ağ neft işıqlanmada balina yağından istifadənin azalmasına səbəb oldu. O vaxta kimi balina yağının istifadəsi ilə əlaqədar bəzi problemlər sənaye və kömürdən istehsal edilmiş qazların köməyiylə həll edilirdi, lakin ağ neftin alınması «Save the Whales» şirkətinə dəstək oldu. Amerikalılar 1855-ci ildə ağ neftin ixtirasını Benjamin Sillianın adı ilə bağlayırlar, lakin o, Qesner və Lvov provizoru İqnasi Lukaseviçdən (1853-cü il) sonra minimum 3-cü yerdədir. Daş kömür nefti və ağ neft müxtəlif mənbəli eyni məhsullardır.

Erkən tədqiqatlar

Azərbaycan müasir erada (XIX əsr) 1846-cı ildə Xəzər

dənizində, Bakının yaxınlığında, Bibi-Heybətdə ilk neft quyusu qazılmış ölkə hesab olunur. Avropada ilk neft quyuları 1857-ci ildə Buxarestin (Rumıniya) yaxınlığında qazılmışdır, lakin Polşada hələ 1854-cü ildə Bobrkdə qazıma işlərinin aparılması məlumdur. Qeyd edək ki, Bibi-Heybətdə bu zaman artıq 25-dən çox neft quyusu var idi. V.N. Semyonov tərəfindən qazılmış 21 metrlik ilk kəşfiyyat quyusu dünyada ilk müsbət nəticəni verdi. Bu iş Bakı neft mədənləri direktoru mayor Alekseyevin rəhbərliyi ilə həyata keçirildi.

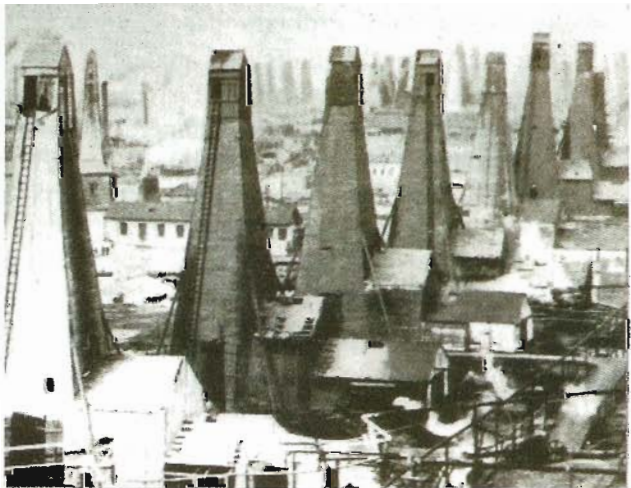


Bibi-Heybət neft mədənləri (1880)

1858-ci ildə Şimali Amerikada, Lombton (Ontario) inzibati ərazi yaxınlığında ilk sənaye əhəmiyyətli neft quyusunun neft fontanlarında qazılması baş verdi. Gələcəkdə isə Petroli və həmçinin Ontarioda da neft çıxarıldı.

Penisilvaniyada da Petroliya ərazisində neft fontanları var idi, lakin burada bir qədər sonra quyular qazılmışdır (Edvin Dreyk, Titusvil, 1859).

Dreykin quyusu sayəsində ilk neft quyusu qazan ölkələr sırasında Çin, Azərbaycan, Polşa, Rumıniya və Kanadadan sonra ABŞ 6-cı yerdə qərarlaşdı. 1901-ci ilə kimi Bakıda illik neft hasilatı ABŞ göstəricisini minimum 25 % üstələyirdi. Xatırladaq ki, 1899-1901-ci illərdə



Bakı neft mədənləri

*E.R.Grain (Canada). "CWLS in Site, Sept. 2004. – Pp. 9-12 (İngilis dilindən tərcümə olunub).

çıxarılan neftin miqdarına görə Bakı neft sənayesi ildə 11,5 mln. t neft verərək dünyada birinci yeri tuturdu. ABŞ-da isə bu göstərici 9, 1 mln. t təşkil edirdi.

Dreyk özü bundan sonra heç vaxt quyu qazmamışdır, amma onun 1859-cu ildəki kəşfi ABŞ-da sənaye əhəmiyyətli qazıma işlərinə təkan vermişdir. Bir neçə ay sonra onun buruq vışkası yanib 9 nəfərin ölümü ilə nəticələndi. Beləliklə, Dreyk neft alıcısı, daha sonra isə neft səhmləri üzrə ixtisaslaşaraq Wall Street-də birjada broker oldu.

Şərqi Kanadada neft və qaz

Yuxarıda qeyd etmişdik ki, Piter Pond 1778-ci ildə Kanadada (Atabaska neftli qumlar olan ərazidə) neft aşkar edən ilk əcnəbi idi. Kanadada ilk kommersiya neft quyuları neftli qumluqlarda və Petroliyada Sarni (Ontario) yaxınlığında 1858-ci ildə, Edvin Dreykin neft fontanlarında Titusvildə (Penisilvaniya) kəşfindən bir il əvvəl qazıldığı qeyd olunur.

Kanadada Petroliya ilk neft kompleksinin sonrakı işlənməsi neft sənayesi tarixinin az bir hissəsidir. Kanadanın Sarnidəki kimyəvi dərəsi öz başlanğıcını məhz bu zonadan götürür. 1861-1897-ci illər ərzində Kanadanın xammala, sürtkü yağlarına, muma, ağ neftə, benzinə və qida, tibb, sənaye təyinatlı geniş çeşidli kimyəvi maddələrə olan ehtiyacını bura tam ödəyirdi. 1863-1897-ci illərdə Kanada ABŞ və Avropaya xammal və təmizlənmiş neft məhsullarının əsas ixracatçısı idi.

Kanadanın dünya neft sənayesi tarixinə bu dövrdə verdiyi töhfə lazımınca qiymətləndirilməmişdir. Bu yeni faydalı xammalın istehsalında, daşınmasında, təmizlənməsində və idarə edilməsində öz bilik və bacarıqları ilə bir-birilə bölüşərək çalışan insanlar yeni-yeni neft yataqları açmışlar ki, bunlar da hazırda dünyanın xammal ixracatçısına çevrilmişlər. Onlar bütün qitələrin müxtəlif ölkələrində çalışmışlar və bu ənənə hələ də davam etməkdədir.

1884-cü ildə Nyu Brunsvikdə, Stoun Krikdə sənaye əhəmiyyətli neftin çıxarılmasına başlandı, baxmayaraq ki, bu erkən Ontario standartlarına görə az idi; bu quyular hələ də istismardadılar. Qeyd edək ki, Kvebek, Şahzadə Edvard adasında, Nova Skotia və Nyufaundlendin dəniz səlfində heç vaxt kommersiya həcmli neft və qaz aşkar olunmayıb.

Qərbi Kanadada neft və qaz

Albertada ilk qaz quyusu Medisin Hat yaxınlığında, Aldersonda (Lenqvin Saydinq) Canadian Pacific Railway



Канадада неft buruqları

şirkəti tərəfindən qazılmışdır. Əlbəttə, onlar su axtarırdılar. Qaz tapıldığından quyu dərhal dayandırıldı. Növbəti il həmin quyudan 8 fut məsafədə ikinci quyuda da qaz aşkar edildi və 40 il həmin quyu istismar olundu. Bu kimi başqa quyular Kanada hökumətinin diqqətini cəlb etdi. Geoloji Tədqiqat İnstitutunun işçisi doktor Con Douson 1886-cı ilin mayında Kanada Kral Cəmiyyətinə Lenqvin Saydinq və digər yerlərdəki quyular haqqında topladığı məlumatlar əsasında “Manitoba və şimal-qərb ərazisinin bəzi yerlərində mövcud quyular” adlı işini təqdim etdi. Bu işdə neft quyularının ətraflı təsviri verilirdi və ola bilsin ki, Qərbi Kanadada bu ilk “karotaj diaqramı” idi.

1890-cı illərin əvvəllərinə Medisin Hat ərazisində məişət ehtiyacları və fabriklərdə istifadə olunan qaz istehsalı üçün daha bir neçə quyu qazıldı. Bu kəşfi Radyar Kiplinq bəyəndi, lakin o dedi “Bu bir cəhənnəmdir”.

1908-ci ilə kimi Medisin Hat və Bou Aylend zonalarındakı qaz yataqlarının işlənməsi Albertaya qaz ötürən ilk kəmərlərin çəkilməsinə səbəb oldu. Medisin Hatın cənub-qərbindən Kalqariyə 16 düymlük kəmərin inşasına 1912-ci ilin aprelində başlandı və 86 günə başa çatdırıldı.

Albertada neft bumu 1914-cü ildə Turner yaxınlığında Dingnam #1 quyusunun qazılması ilə başladı. Həmin quyu, 10 il sonra daha dərin zonanın kəşfinin sələfi oldu. Beləliklə, Royalit #4 quyusu Turner yatağını dünya neft və qaz xəritəsinə daxil etdi.

1919-cu ildə İmperial Oil şirkətinin geoloqu Ted Link 6 qazmaçı heyətlə və Niq adlı öküzlə şimala doğru, Makkenzi çayı boyu yerləşən və indi Norman quyuları kimi tanınan əraziyə qatarla, qayıqla və piyada 1200 mil dəf edərək, 4 həftəlik səyahət etdi. Qıç mövsümündə özlərini qida ilə təmin etməzdən əvvəl öküz onlara taxtadan ev tikməkdə və qazıma quyusunu yerləşdirməkdə kömək etdi. Yazda başlanan qazıma işləri 1920-ci ilin avqustunda dünyanın ən şimal hissəsində neftin kəşfi ilə nəticələndi.

1920–1947-ci illərdə Albertada bir çox dayaz quyular qazıldı. 1947-ci ildə İmperial Oil şirkətinə məxsus Leduk #1 quyusunda Devon dövrünə aid neft aşkar edildi və bununla da Albertada neft çıxarılmasının əsası qoyuldu. 1951-ci ildə Manitobada və Britaniya Kolumbiyasının şimalında, 1953-cü ildə isə Saskaçevanda ilk kommersiya nefti kəşf edildi. Sonralar 20 il ərzində Kanada özünün neft və qaza olan tələbatını ödədi.

Kanada sərhədlərində neft və qaz

1967-ci ildə Great Canadian Oil Sand Ltd şirkəti (sonralar Sanor) tərəfindən Fort MacMurayın şimalında Atabaska neftli qumluqlarının işlənməsinə başlandı. Həmin il “Shell” şirkəti Britaniya Kolumbiyası sahillərində dəniz qazıma işləri apardı, lakin bu nəticəsiz oldu. Bir neçə il sonra Britaniya Kolumbiyası hökuməti qazıma işlərinə moratori qoydu. Digər sərhədlərdə – Nova Scotiada (1967-ci ildə Seybl adasında – qaz, 1973-cü ildə Cohassetdə – neft), Nyufaundlenddə (1984-cü ildə Tarra Novada – neft), Beaufort dənizində və Makkenzi çayının deltasında (1971-ci ildə Taqluda – qaz, 1978-ci ildə Amauliqakda – neft), quruda və dənizdə (1969-cu ildə Drayk Pointdə – qaz, 1974-cü ildə Bent burnunda – neft) karbohidrogen ehtiyatları aşkar edilmişdir. Bu ehtiyatların istifadəyə verilməsi üçün daha bir 20–30 il vaxt tələb olundu.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Neft xronologiyası – Azərbaycan: http://www.azer.com/aiweb/categories/magazine/ai102_folder/102articles/102_oil_chronology.htm.
2. Təbii və kommunal-məişət qazının xronologiyası: http://www.hatheway.net/01_history.htm.
3. Dünya neft xronologiyası: <http://www.sjgs.com/history.htm>.
4. Neft xronologiyası – Kanada: <http://www.geohelp.ab.ca/history.htm>.
5. Dünya neft xronologiyası: <http://www.geohelp.ab.ca/world.htm>.
6. Neft tarixi cəmiyyəti – Kanada: <http://www.petroleumhistory.canada>.



Müəllif haqqında

E.R. (Ross) Kreyn, neft fizikası üzrə məsləhətçi və peşəkar mühəndisdir, kollektorların təsviri, neft fizikası analizi və menecment sahəsində 35 ildən artıq təcrübəsi var. O, Kanadada və onun hüdudlarından kənarlarda neft və qaz kəşfiyyatı və istismarının karotaj analizi və neft fizikasının, geofizika, geologiya, texnika və modelləşdirmə ilə inteqrasiya sahəsində mütəxəssis kimi tanınır.

Подлинная история о нефтегазовой разработке*

Введение

Традиционный взгляд на развитие нефтяной промышленности заключается в том, что оно началось в 1859 году в США. Боюсь, что это не правда.

Первые сведения о нефти в Баку (ныне Азербайджан) были замечены ещё задолго до нашей эры. Они играли главную роль примерно в 600-х годах до нашей эры в религии Заратуштры (Зороастра), в Персии и Индии. Об употреблении нефти упоминается ещё в Ветхом завете Библии. В китайских и японских писаниях, которые датируют первое тысячелетие более ранним числом – 900 лет назад, описывается употребление природного газа и нефти из естественных потоков, просачиваний и ручную пробуренных скважин. Первая пробуренная скважина описывается в китайских писаниях в 347 г. нашей эры.

Нефтяные лампы в общественных зданиях использовались ещё 1500 лет назад до нашей эры. Улицы с нефтяными лампами появились в Кордобе примерно в 900, в Лондоне – в 1414, а в Париже – в 1524 г.

Сер Томас Ширли в 1658 г. представил работу в Королевское общество о потоках природного газа в Британии. В 1739 г. В.И.Вейтбрехт опубликовал статью «О нефти» в русском научном журнале «Примечания на ведомости», где он описал зону нефтяных скважин в Баку и добавил план нефтегазовых скважин. Эта статья вероятно является первой технической работой с описанием нефтяных залежей.

Здесь добавим, что Вейтбрехт напечатал свою статью по материалам гидрографа Ф.И.Соймонова, который четырежды побывал на Каспии (1719, 1722, 1723 и 1726 гг.) и позже, в 1731 г., напечатал первый полный атлас Каспийского моря.

В 1626 г. Жозеф де ла Роше Даллион, иезуитский священник из Франции, проживающий в Труа Ривьерес (Квебек), сообщил о нефтяных залежах на том месте, где сейчас находится штат Нью-Йорк. Питер Понд считается первым иностранцем, который открыл нефть в Канаде в 1778 г. в нефтяных песках Атабаски, на северо-востоке Альберты.

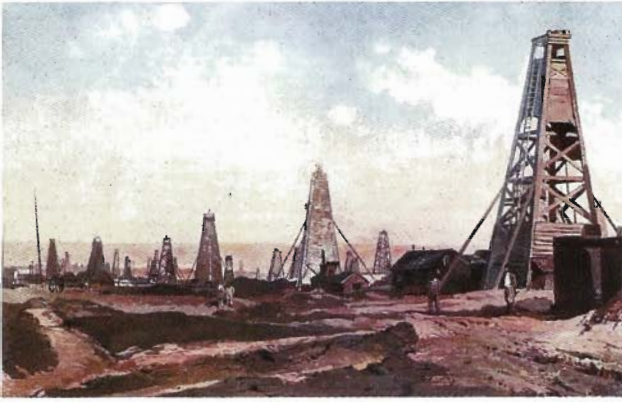
Угольный газ (промышленный газ) впервые производился в Англии в 1726 г. В 1735 г. в Пехелбронне (Франция) из нефтяных песков была извлечена нефть. Создание угольного газа путём перегонки угля и нефтяных сланцев началось между 1781 и 1820 гг. в Англии, Франции и Германии.

Канадец доктор Абрахам Геснер перегонял керосин из сырой нефти и битума в 1846 г. Керосин способствовал уменьшению употребления китового жира для освещения. Некоторые проблемы в употреблении китового жира к тому времени были решены с помощью промышленного газа и газа, произведённого из угля, но получение керосина определённо помогло кампании «Save the Whales». Американцы считают Бенджамина Силлиана изобретателем керосина в 1855 г., но он был как минимум третьим в ряду после Геснера и львовского провизора Игнация Лукасевица (1853 г.). Угольная нефть и керосин – один и тот же продукт с разными источниками.

Раннее исследование

Азербайджан считается страной, где была пробурена первая скважина современной эпохи (XIX в.) на Биби-Эйбате, недалеко от Баку на Каспии в 1846 г. Первые пробуренные нефтяные скважины в Европе были расположены недалеко от Бухареста (Румыния) в 1857 г., однако в Польше бурение отмечено уже в 1854 г. в Бобрке.

*E.R.Grain (Canada). "CWLS in Site, Sept. 2004. – Pp. 9-12 (перевод с английского языка).



Нефтяные промыслы в Биби-Эйбате (1880)

Здесь отметим, что на Биби-Эйбате уже было более 25 колодцев, которые давали нефть. Пробуренная В.Н.Семеновым первая скважина глубиной 21 м для разведки нефти дала впервые в мире положительный результат. Работа была осуществлена под руководством директора бакинских нефтяных промыслов майора Алексева.

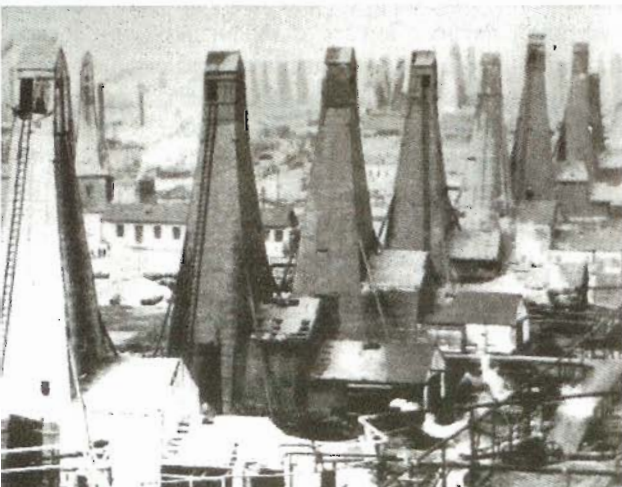
Бурение первой скважины промышленной нефти в Северной Америке произошло в 1858 г. на Нефтяных фонтанах, в округе Ламбтон (Онтарио), а в дальнейшем нефть добывали и на Петролии, также в Онтарио.

В Пенсильвании тоже были Нефтяные фонтаны в местности Петролия, но там скважины бурились чуть позднее (Эдвин Дрейк, Титусвилль, 1859 г.).

Благодаря скважине Дрейка, США закрепили свою позицию на шестом месте в ряду претендентов на первого бурильщика нефтяной скважины, после Китая, Азербайджана, Польши, Румынии и Канады. До 1901 г. ежегодная добыча нефти в Баку превышает показатель добычи нефти в США как минимум на 25 %.

Здесь уместно напомнить, что в 1899-1901 гг. по абсолютному количеству добытой нефти бакинская нефтяная промышленность занимает первое место в мире, дав 11,5 млн. т нефти в год, а в США – 9,1 млн. т.

Сам Дрейк больше никогда не бурил скважин, но его открытие в 1859 г. дало начало промышленному бурению в США. Его буровая вышка сгорела дотла спустя несколько месяцев, унося жизнь 9 человек. Дрейк стал покупателем нефти, а потом и биржевым маклером



Бакинские нефтяные промыслы

на Wall Street, специализировавшимся на акциях нефти.

Нефть и газ в Восточной Канаде

Ранее мы отметили, что Питер Понд является первым иностранцем, который открыл нефть в Канаде в 1778 г., там, где сейчас находятся нефтяные пески Атабаска. Первые скважины коммерческой нефти в Канаде были обнаружены в Нефтяных песках и Петролии, недалеко от Сарнии (Онтарио), в 1858 г., годом ранее открытия Эдвина Дрейка на Нефтяных фонтанах в Титусвиле, (Пенсильвания).

Дальнейшая разработка первого нефтяного комплекса в Петролии в Канаде считается малой частью индустриальной саги нефтяной промышленности.

Химическая долина Канады в Сарния берёт своё начало именно из этой зоны. С 1861 по 1897 г. почти весь спрос Канады на сырьё, смазочные средства, воск, керосин, газолин и на широкий ассортимент химикатов, предназначенных для продуктов, медицины и промышленности, производились здесь. С 1863 по 1870 г. Канада была основным поставщиком сырья и обработанных нефтепродуктов в США и Европу.

Вклад канадцев в историю мировой нефтяной промышленности в течение этого периода не был оценён по достоинству. Квалифицированные рабочие по добыче, транспортировке, обработке и управлению этого нового ресурса делились своими знаниями и навыками во всём мире, открывая множество нефтяных месторождений, которые сейчас являются главными поставщиками сырья. Они трудились на всех континентах в разных странах. Эта традиция продолжается и сегодня.

В Нью Брунсуике была организована промышленная добыча на Стоун Крик, в 1884 г., несмотря на то, что это было намного меньше того, что было добыто по ранним стандартам в Онтарио: эти скважины разрабатываются и по сей день. Отметим, что в Квебеке, на острове Принца Эдварда, на побережье Нова Скотиа и Ньюфаундленде никогда не были обнаружены коммерческая нефть и газ.

Нефть и газ в Западной Канаде

Первая газовая скважина в Альберте была пробурена на Алдерсон (или Ленгвин Сайдинг), недалеко от Медисин Хат, компанией Canadian Pacific Railway. Там естественно искали воду. Эта скважина сразу же была заброшена. Вторая скважина (которая была в 8 шагах от первой), в следующем году снова дала дебит газа и в тече-



Буровые вышки в Романах

Нефть санаяесинин инкiшaф тарихиндaн

ние 40 лет время от времени она была в эксплуатации. Такие и им подобные скважины привлекли внимание правительства Канады. Др. Джорд Доусон из Геологической службы Канады собрал информацию о скважинах на Ленгвин Сайдинг и представил свою работу в Королевское общество Канады в мае 1886 г. Работа называлась «На определенных местностях Манитобы и северо-западной территории». Эта работа содержала детальные образцы описания скважин и возможно «первые каротажные диаграммы» в Западной Канаде.

К началу 1890-х гг. было пробурено ещё несколько скважин в зоне Медисин Хат, в которых добывали газ для бытовых нужд и фабрик. Это открытие удивило Редьяра Киплинга, который сказал: «Это суший ад».

К 1908 г. разработка газовых месторождений зон Медисин Хат и Боу Айленд привела к строительству первых трубопроводов, через которые транспортировали газ в Альберту. Строительство 16-дюймового трубопровода из юго-запада Медисин Хат в Калгари началось в апреле 1912 г. и завершилось через 86 дней. Вторая ветка трубопровода достигла Летбридж в июле того же года.

Нефтяной бум в Альберте начался с 1914 г. бурением скважины Dingman #1 недалеко от долины Turner. Скважина стала предшественником для открытия более глубокой зоны бурения через 10 лет. Скважина Royalite #4 способствовала тому, что долина Turner нашла своё отражение на мировой карте нефти и газа.

В 1919 г. геолог из Imperial Oil Тед Линк с экипажем из 6 бурильщиков и быком по имени «Ниг» в течение 4-х недель совершили поездку в 1200 миль в северном направлении на поезде, в лодке и пешком в сторону местности, которая сейчас известна как Norman Wells (скважины Нормана), вдоль реки Макензи. Прежде чем обеспечить экипаж пищей на зиму, бык помог построить бревенчатый дом и установить буровую вышку. Бурение, начатое весной, завершилось в августе 1920 г. с открытием нефти в самой северной точке мира.

В промежутке между 1920 и 1947 гг. в Альберте было пробурено множество неглубоких нефтяных скважин. В 1947 г. в скважине Ледук #1, принадлежащей компании Imperial Oil, была обнаружена нефть девонского периода, которая положила начало добычи нефти на Альберте. В 1951 г. были обнаружены залежи промышленной нефти в Манитобе, на северо-востоке Британской Колумбии, и в 1953 г. в Саскачеване. На протяжении последующих 20 лет Канада сама удовлетворяла свою потребность в нефти и газе.

Нефть и газ в пределах Канады

Компания Great Canadian Oil Sand Ltd (позднее Sunco) начала разработку нефтеносных песков на Атабаске к северу Fort McMurray в 1967 г. В том же году компания «Shell» начала морское бурение в Британской Колумбии, но безрезультатно. Через несколько лет правительство Британской Колумбии поставило мораторий на дальнейшее бурение.

На других границах были обнаружены резервы углеводородов в Nova Scotia (газ на острове Sable – в 1967 г.), нефть на Cohasset – в 1973 г., Ньюфаундленд (нефть на Terra Nova, 1984 г.), на море Beaufort и в дельте реки Макензи (газ на Taglu, 1971, нефть на Амаулигак, 1978), на суше и море на островах High Arctic (газ на Drake Point, 1969, нефть на Bent Horn, 1974).

Потребовалось ещё 20–30 лет времени, чтобы эти резервы вступили в эксплуатацию.

Библиография

1. *Хронология нефти* – Азербайджан: http://www.azer.com/aiweb/categories/magazine/ai102_folder/102_articles/102_oil_chronology.html.
2. *Хронология природного и коммунально-бытового газа*: http://www.hatheway.net/01_history.htm.
3. *Мировая хронология нефти*: <http://www.sjgs.com/history.htm>.
4. *Хронология нефти* – Канада: <http://www.geohelp.ab.ca/history.htm>.
5. *Мировая хронология нефти*: <http://www.geohelp.ab.ca/world/htm>.
6. *Общество истории нефти* – Канада: <http://www.petroleummhhistory.canada>.



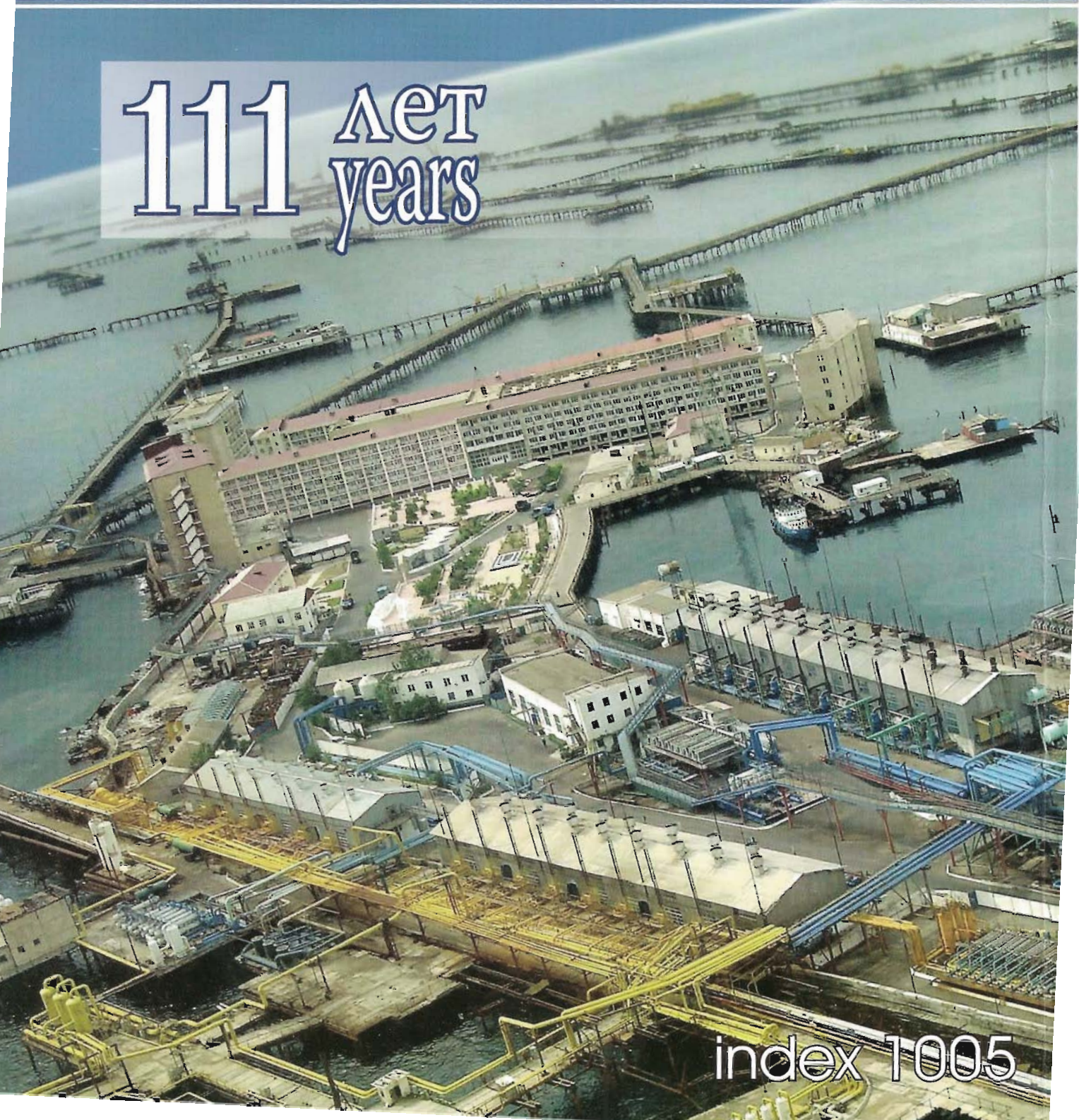
Об авторе

Э.Р. (Росс) Крейн является консультантом по нефтефизике и профессиональным инженером со стажем более 35 лет и опытом в области описания коллектора, нефтефизического анализа и менеджмента. Он – специалист в интеграции анализа каротажа скважин, нефтяной физики вместе с геофизикой, геологией, инжинирингом, моделированием фаз разработки и эксплуатации нефти и газа в Канаде и за её пределами.

АЗЕРБАЙДЖАНСКОЕ НЕФТЯНОЕ ХОЗЯЙСТВО

AZERBAIJAN OIL INDUSTRY

111 лет
years



index T005