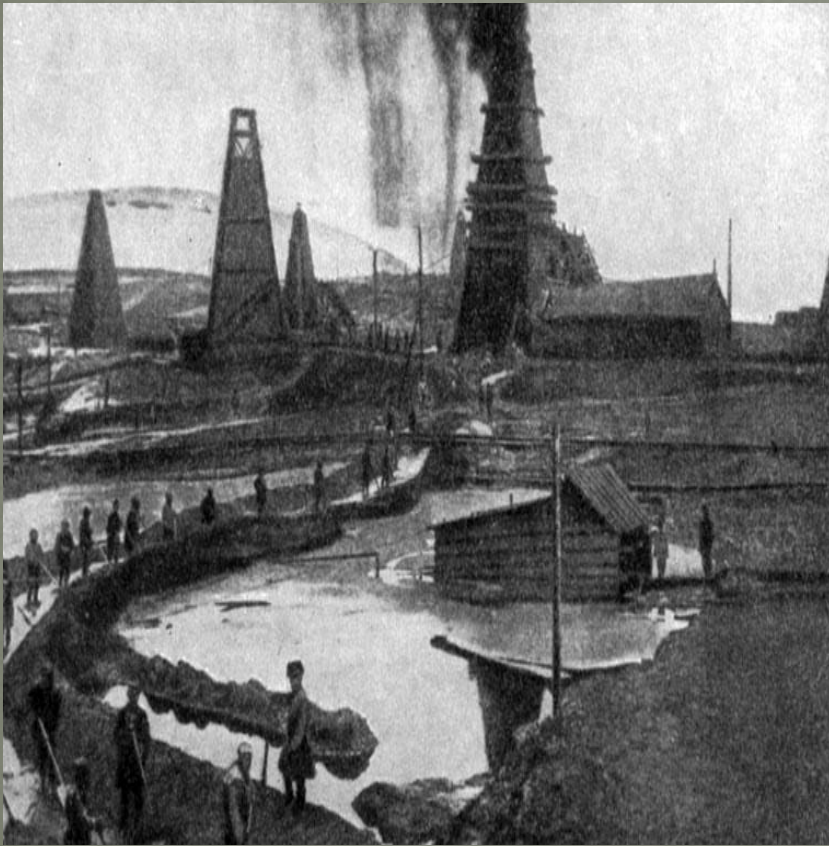


**НЕФТЬ В РОССИИ.**

**ИСТОРИЯ. ЗАПАСЫ И  
ПРОГНОЗ**

# История развития нефтяной промышленности России

## ● Бакинские нефтяные промыслы



- Нефть известна человечеству с очень давних времен. Первоначально нефть самоизливом выходила на земную поверхность и скапливалась в низких местах, откуда ее добывали и использовали для смазки, как горючий материал, а затем стали применять и в лечебных целях. В древности египтяне окисленную нефть применяли для бальзамирования. Нефтяные битумы использовались для приготовления строительных растворов. Нефть использовали в качестве основы зажигательной смеси. У южного побережья Каспийского моря нефть издавна применялась для освещения жилищ. История развития нефтяной промышленности нашей страны начиналась с Бакинской нефти. В IV веке до нашей эры, по описанию древнеримского историка Плутарха, в войсках Александра Македонского для освещения применяли нефть с Апшеронского полуострова. Хранили нефть в глиняных сосудах или в бурдюках и в них же перевозили ее гужевым транспортом или по воде.



- В 1723 году по приказу Петра I бакинская нефть была подвергнута перегонке в главной московской аптеке для изготовления лекарственных бальзамов.
- В 1745 году архангельский купец Федор Прядунов построил первый в мире нефтеперегонный завод, на котором получали осветительную жидкость, названную керосином.
- В 1823 году на Кавказе вблизи крепости Моздок крепостные крестьяне братья Дубинины соорудили завод по перегонке нефти. На этом перегонном заводе получили светлую прозрачную осветительную жидкость – фотоген (от греческого слова «фотос» – свет, «генияо» – произвожу), а в остатке – густую грязно-черную жидкость. За остатком закрепилось арабское слово «маклузат» – отброс, которое со временем преобразовалось в слово «мазут». Игнатием Лукаевичем в этот период была изобретена керосиновая лампа, которая нашла широкое применение во всем мире, в результате чего значительно увеличился спрос на осветительную жидкость под названием «керосин»
- На нефтяных промыслах нефть транспортировалась к пунктам ее перевозки по деревянным желобам и земляным канавам. Перевозка нефти к потребителям осуществлялась в бурдюках и деревянных бочках. В 1894 году только в г. Грозном на перевозке нефти с промыслов работало более 300 конных повозок, перевозивших в день около 300 тонн нефти. Всего же в районах добычи нефти – Баку, Грозном, Майкопе и Эмбинском районе – работали тысячи повозок. Нефтепродукты перевозили баржами в деревянных бочках. Такой способ перевозки нефтепродуктов приводил к загрязнению воды в реках нефтью и наносил большой ущерб рыбным ресурсам.

# РОЖДЕНИЕ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

При ударном бурении разрушение горных пород производится долотом 1, подвешенным на канате (рис. 3). Буровой инструмент включает также ударную штангу 2 и канатный замок 3. Он подвешивается на канате 4, который перекинут через блок 5, установленный на какой-либо мачте (условно не показана). Возвратно-поступательное движение бурового инструмента обеспечивает буровой станок 6.

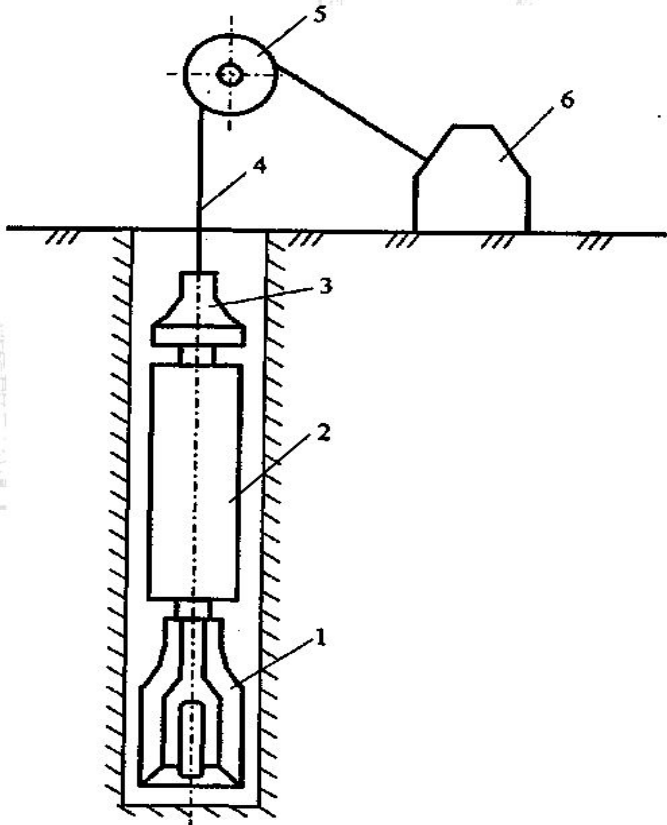


Рис. 3. Схема ударного бурения:

1 - долото; 2 - ударная штанга; 3 - канатный замок;  
4 - канат; 5 - блок; 6 - буровой станок.

- В 1864 году в долине реки Кудако на Кубани было начато бурение ударным способом первых в России нефтяных скважин, и 16 февраля 1866 года здесь с глубины 55 метров был получен первый управляемый фонтан нефти с суточным дебитом около 200 тонн в сутки. В России годом рождения нефтяной промышленности считается 1864 год.

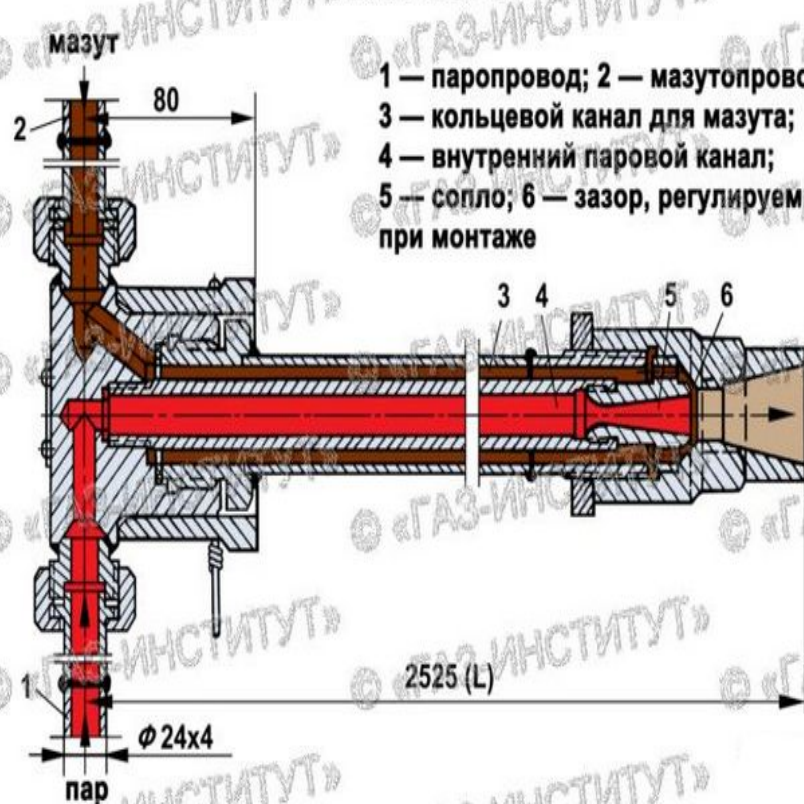
Совершенствование механизированного ударного способа бурения (ударно-штангового и ударно-канатного) позволило наращивать объемы бурения скважин и, соответственно, увеличивать количество эксплуатационных скважин, а также увеличивать глубины нефтяных скважин. Так, в 1872 году в районе Баку эксплуатировались две нефтяные скважины, в 1873 г. – 17, в 1874 г. – 50, в 1877 году уже 296 скважин. В 1873 году в Бакинском районе средняя глубина нефтяных скважин составляла 22 м, в 1883 г. – 59 м, в 1893 г. – 114 м, а к 1900 году в этом районе бурили скважины с глубиной до 300 м, а затем – до 400–500 м.

- Росла и добыча нефти. Если за 50 лет с 1821 г. по 1872 г. в России было добыто 361 тыс. т нефти, то уже за один 1879 год было добыто 402 тыс. т, в 1882 г. – 827 тыс. т, а в 1892 г. – 4670 тыс. т.
- Добыча нефти росла за счет фонтанного способа и способа добычи нефти методом тартания. Этот метод заключался в добыче нефти с помощью желонки. Желонка представляла из себя бадью, похожую на применяемую при добыче нефти из колодцев, но длиннее и со значительно меньшим диаметром, чтобы она проходила в стволе обсадной трубы скважины. Желонка была оборудована открывающимся внутрь донным клапаном. При спуске в скважину клапан открывался и желонка наполнялась нефтью, а при подъеме желонки клапан опускался, закрывая клапанное отверстие, и нефть поднималась на поверхность.
- Способ тартания был длительное время одним из основных при добыче нефти, несмотря на то, что был связан с тяжелым физическим трудом. Рабочих называли тартальщиками. С помощью тартания желонками в 1913 году добывалось 95% всей добываемой нефти в России.



- С ростом добычи нефти и ее переработки существующие способы хранения и транспорта нефти и нефтепродуктов стали неэффективны. Значительный вклад в дальнейшее развитие нефтяной промышленности на Кавказе принадлежит братьям Нобель. В 1875 году Роберт Эммануилович Нобель приобретает в Баку несколько промыслов и начинает бурение скважин. Одновременно он откупает у Тифлисского общества керосиновый завод в Черном городе (одном из районов Баку), проводит его реконструкцию. Добившись более высокой очистки продуктов нефтеперегонки, Роберт Нобель первым на бакинских промыслах получает на своем заводе керосин, не уступающий по качеству американскому, наиболее популярному к тому времени в России.
- В 1876 году братья, собравшись в Баку, пришли к выводу, что в данный момент главным должно стать не наращивание добычи нефти, а подготовка необходимой инфраструктуры. После этого основные вложения братьев Нобель были сделаны в строительство складов нефти и нефтепродуктов и создание транспортных средств. Братья Нобель первыми предложили заменить деревянные баржи для бочечных перевозок нефтепродуктов по Волге на металлические наливные.
- В 1882 году по инициативе Р. Нобеля и его сотрудника Терквиста была решена фундаментальная задача по созданию и внедрению в производство принципиально новой системы непрерывной перегонки нефти в многокубовых батареях, на которых стали получать не только хорошо очищенный керосин, но и высококачественное смазочное масло. В начале 90-х годов в Баку был построен завод по извлечению парафина из нефти.

## ПАРОВАЯ ФОРСУНКА



В 1866 году А.И. Шпатаковский изобрел паровую форсунку для сжигания мазута, а в 1880 году В.Г. Шухов ее значительно усовершенствовал. В этой форсунке вытекающий по узкому каналу мазут распыляется водяным паром в мельчайшую пыль. Распыленный мазут в топке испаряется, хорошо смешивается с воздухом и полностью сгорает. В 1879 году при консультации Д.И. Менделеева строится около Ярославля первый в мире завод по получению смазочных масел из мазута. В 1890 году В.Г. Шухов предложил способ расщепления сложных углеводородов мазута и получения светлых нефтепродуктов. Этот способ получил название «термический крекинг» (английское слово «крекинг» – расщепление) и успешно применяется до настоящего времени.

Увеличение спроса на бензин, масла, мазут, керосин способствовало увеличению добычи нефти. С развитием добычи нефти и ее переработки старые способы транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов стали непригодны. Уже в 1872 году мастерские Московско-Нижегородской железной дороги изготовили первые железнодорожные нефтеналивные вагоны-цистерны, которые начали эксплуатироваться на железнодорожной ветке Баку–Балаханы.





- С 1923 года зарождается глубинно-насосная эксплуатация с помощью станков-качалок и электродвигателей, продолжает развиваться компрессорный способ добычи нефти.
- Если в 1923 году в Бакинском районе 55% добычи нефти получали тартанием, то к 1932 году этот способ добычи нефти был почти полностью ликвидирован. Вместо добычи нефти желонкой внедряются глубинно-насосный и компрессорный методы эксплуатации скважин. Если в 1923 году компрессорным способом добывалось около 15%, то в 1932 году этим способом добывалось уже более 50% всей нефти.

- В конце тридцатых годов в стране значительно усиливаются разведочные работы на нефть. Если в 1932 году геолого-поисковых партий в стране было 216, то в 1936 году их было уже около 700.
- В шестидесятые годы начался новый этап развития нефтяной промышленности в нашей стране, когда в Западной Сибири (Тюменская и Томская области) приступили к освоению нефтяных и газовых месторождений. в 1960 году в Тюменской области (в Шаимском районе) открывается первое нефтяное месторождение, а в 1961 году получен фонтан нефти из меловых отложений на Мегионской и Усть-Балыкской площадях. В 1964 году начата добыча нефти на Шаимском, Усть-Балыкском и Мегионском нефтяных месторождениях. Нефть с этих месторождений поставляли на Омский нефтеперерабатывающий завод. Уже в 1977 году в Западной Сибири было добыто 218 миллионов тонн нефти, в 1982 году – 283 миллиона тонн. Таких масштабов и темпов развития нефтяной и газовой промышленности не было ни в одном районе не только у нас в стране, но и в мире. Всего в Западной Сибири на начало 1994 года было открыто 549 месторождений, в том числе 394 – нефтяных, 32 – газонефтяных и нефтегазовых, 77 – нефтегазоконденсатных, 42 – газоконденсатных и 4 газовых месторождения.



- В 1965–1970 годы в СССР ежегодно приращивалось по 21 миллиону тонн, в 1971–1975 годах – по 27,6 миллионов тонн. Максимальный годовой объем добычи нефти в стране был достигнут в 1988 году в объеме 624 миллиона тонн, из них в Западной Сибири добывалось 408,6 миллиона тонн. Наша страна занимала первое место в мире по добыче нефти. Одновременно с ростом добычи нефти в нашей стране строились магистральные нефтепроводы для доставки нефти из районов добычи до нефтеперерабатывающих заводов, а также магистральные продуктопроводы от нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) до мест потребления.
- В настоящее время в России работает 26 нефтеперерабатывающих заводов с годовым объемом переработки нефти более 320 млн. т, глубина переработки на многих из них менее 60%. Большинство из НПЗ работают уже по 40–50 лет на старом оборудовании, поэтому первоочередная задача, к которой уже на ряде заводов приступили, – это реконструкция и замена старого оборудования на более современное, главной целью которых является доведение глубины переработки до уровня передовых стран, таких как США, где глубина переработки нефти на НПЗ составляет 90 и более процентов.

# ЗАПАСЫ НЕФТИ В РОССИИ

- Крупнейшими в России считаются Самотлорское (Сибирь, Ханты-Мансийский АО), Ромашкинское (республика Татарстан) и Приобское (Сибирь, Ханты-Мансийский АО) нефтяные месторождения. Суммарный остаточный запас в них, по предварительным оценкам, составляет порядка 3,1 млрд. тонн.
- Клондайком нефтяных месторождений считается Сибирь. Там расположены крупные месторождения. Например, Лянторское месторождение, предполагаемый полный запас которого составляет около 2 млрд. тонн. Почти равно ему Федоровское – 1,8 млрд. тонн. Мамонтовское месторождение – третье крупнейшее с 1,3 млрд. тоннами нефти. Салымская группа месторождений приближается к лидерам по своим объемам в 1,8 млрд. тонн. И это далеко не весь ресурс Сибири.
- Большие доказанные ресурсы нефти расположены в Поволжье. Там находится Волго-Уральская нефтегазоносная провинция. В ее состав входят Туймазинское месторождение, ресурс которого – 480 млн. тонн, Арланское месторождение с 400 млн. тонн. До открытия месторождений Сибири Волго-Уральская провинция занимала первое место в России по объемам добычи нефти. Крупнейшим месторождением Поволжья является Ромашкинское, упомянутое выше. Еще приблизительно 72 млн. тонн ценного ресурса сосредоточено в Приразломном месторождении, расположенном на шельфе Печорского моря на севере России.



Месторождение/ Проект	Лицензия	Запуск	Тип	Запасы млн. т
Проект Сахалин-5	Роснефть/ТНК-ВР	н/д	шельф, нефтегазоконд.	1500
Уренгойское	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	1500
Курмангазы (с Казахстаном)	Роснефть/КазМунайГаз	н/д	шельф, нефтегазоконд.	1100
проект Сахалин-3	Роснефть (2007)	н/д	шельф, нефтегазоконд.	700
Астраханские	Газпром	н/д	нефтяные	400
Северо-Долгинское	не распределено (2007)	н/д	нефтяное	350
проект Сахалин-1	ExxonMobil/Роснефть	2005	шельф, нефтегазоконд.	307
Южно-Долгинское	ЛУКОЙЛ	н/д	нефтяное	260
Юрубчено-Тохомское	Роснефть	н/д	нефтегазоконденсат	240
Имени Вл. Филановского	ЛУКОЙЛ	2015	нефтегазоконденсат	220
Верхнечонское	ТНК-ВР/Роснефть	н/д	нефтегазоконденсат	202
проект Сахалин-2	Газпром/Shell/Mitsui	н/д	шельф, нефтегазоконд.	182
Западно-Матвеевское	ЛУКОЙЛ	н/д	нефтяное	180
Савостьяновское	Роснефть	н/д	нефтяное	160
Ярегское вязконефтяное	ЛУКОЙЛ	н/д	вязкая нефть	130
Ковыктинское	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	115
Нижнечутинское	Timan Oil & Gas	н/д	нефтяное	101
Грозненские (Чечня)	Роснефть	н/д	нефтегазовые	100
Имени Юрий Корчагина	Лукойл	2010	шельф, нефтегазоконд.	80
Чаяндинское	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	68
Ангаро-Ленское	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	62
Хвалынское	ЛУКОЙЛ	2016	нефтегазоконденсат	53
Южно-Тамбейское	Ямал СПГ	2024	нефтегазоконденсат	50
Сарматское	Лукойл	н/д	нефтегазоконденсат	50
Приразломное	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	72
Тазовское	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	40
Утреннее (Салмановское)	НОВАТЕК	2031	нефтегазоконденсат	34
Штокмановское	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	31
Ямбургское	Газпром	н/д	нефтегазоконденсат	30
Лугинецкое	Роснефть	н/д	нефтегазовое	27
Марковское	Иркутская НК	н/д	нефтегазоконденсат	20

# ПРОГНОЗЫ



- Согласно прогнозу министерства экономического развития РФ, по итогам 2012 года в России будет добыто 516 млн тонн, министерство энергетики прогнозирует объем добычи 517,8 млн тонн. В 2013 году добыча также ожидается на уровне 516 млн тонн. Однако уже с 2014 года добыча нефти в РФ начнет падать. По прогнозу Минэкономразвития, в 2014 году она составит 515 млн тонн, в 2015 году — 514 млн тонн, в 2016-м — 513 млн. Данный уровень в 513 млн тонн будет держаться, по расчетам ведомства, с 2016 по 2018 годы. Ожидается, что в 2019 году добыча нефти начнет планомерно расти примерно на 1 млн тонн в год и в 2022 году составит 517 млн тонн. Затем снова начнется планомерное падение, которое приведет к тому, что в 2030 году добыча будет составлять, по прогнозу министерства, лишь 512 млн тонн.