

На правах рукописи

ДЖАФАРОВ ФАИЗ КЕРИМОВИЧ



**СТАНОВЛЕНИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ
ГАЗОВОГО ДЕЛА В РОССИИ – СССР**

Специальность 07.00.10 – История науки и техники

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Уфа – 2005

Актуальность темы определяется ведущей ролью топливно–энергетического комплекса (ТЭК) в решении крупных народнохозяйственных задач и ускорении научно–технического прогресса, необходимостью изучения, использования и популяризации опыта ученых и практиков–газовиков разных лет, который может иметь значение для решения хозяйственных задач сегодняшнего дня, поскольку и тогда и теперь, хотя и на разных уровнях, решаются аналогичные методологические, организационные, научно–технические и экономические задачи газового дела.

В работе систематизированы почти все известные к настоящему времени сведения о начальном периоде развития отечественной газовой промышленности. Некоторые вопросы истории газового дела в литературе не затрагивались до настоящего времени (организация в августе 1933г. Главгаза НКТП, бурение на газ в 1920–1940 гг.) или освещены недостаточно (получение искусственных газов, сажевое производство, добыча гелия) и в некоторых случаях изложены неправильно.

Целью работы является историко–технический анализ эволюции технологий и технических средств в газовом деле с воссозданием целостной исторической картины их развития в рассматриваемый период. В этой связи были поставлены следующие основные задачи:

- собрать, систематизировать и обобщить фактический материал, относящийся к развитию газового дела;
- на основе обобщения историко–технического материала воссоздать целостную историческую картину развития техники и технологии газового дела; •выявить и ввести в научный оборот на основе изучения первоисточников новые и забытые факты с целью использования их как в инженерной деятельности, так и в исторической науке;
- проследить зарождение элементов современной техники и технологии в технике и технологии изучаемого периода, как элементов научно–технической революции;

- проанализировать причины, тормозившие реализацию тех или иных идей, изобретений и усовершенствований в прошлом, с тем, чтобы решить вопрос о возможности в настоящем устранить эти причины и ускорить развитие техники и технологии;

- восстановить имена инженеров и техников, обеспечивших успешное развитие газовой промышленности страны.

Научная новизна

Впервые собраны, систематизированы и проанализированы архивные и документальные материалы по истории зарождения отечественной газовой промышленности; определены и систематизированы архивные фонды Главгаза, Главуглегаза и Главгазтопрома СССР; составлена хронология становления газового дела в России – СССР.

Определены первые газовые месторождения и проанализированы технологии строительства газовых скважин и объемы бурения.

Впервые рассмотрены историко-технические аспекты развития техники и технологии отечественных газолинового и сажевого производства.

Проанализированы технико-технологические аспекты развития газопроводного транспорта в первой половине XX в.

Практическая значимость работы.

Материалы диссертационного исследования используются при чтении лекций для студентов технологического факультета Уфимского государственного нефтяного технического университета.

Исторические сведения и статистические данные по объемам добычи газа, объемам и глубинам бурения газовых скважин, протяженности газопроводов и др. используются в Институте Российской истории Российской Академии наук для составления курсов лекций по истории развития нефтяной и газовой про-

мышленности в России-СССР и статистических обзоров по развитию техники и технологии газового дела в России – СССР.

Апробация результатов работы

Основные положения диссертации нашли отражение в докладе на 2–й Международной научно–практической конференции «Современные проблемы истории естествознания в области химии, химической технологии и нефтяного дела» (Уфа, УГНТУ, 5–7 декабря 2001г.).

Публикации

По теме диссертации опубликована 1 монография и 8 научных статей.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, трех глав и выводов. Содержит 183 страницы основного машинописного текста, в т.ч. 21 таблицу, 18 рисунков и приложение. Список использованной литературы включает 126 источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность темы диссертации, ее научная и практическая значимость, формулируются цель и задачи исследования.

В первой главе приводятся первые упоминания о природном горючем газе, перечислены этапы развития основных научных представлений о газах, даны характеристики искусственных горючих газов, технологии их получения и способы применения, приведены месторождения природного газа в дореволюционной России и объемы добычи попутного нефтяного газа.

Много столетий тому назад упоминались свободные выходы горючих газов. Их называли «священными», «вечными», «неугасимыми» огнями. Имеются сведения, что такие вечные огни были известны на Кавказе еще за несколько тысяч лет до нашей эры. Выделения горючих газов были также давно известны в Северной Америке (на берегу озера Эри и других местах) в Персии, Индии, Китае и т. д.

Даже по самым осторожным оценкам, уже в IV в. до н. э. природный газ использовался в Китае для отопления и освещения. Время от времени он вырывался из пробуренных для откачки солевых растворов глубоких скважин. Порой эти скважины вообще давали только метан, за что были названы «огненными колодцами».

Выделения горючих газов служили предметом поклонения различных религиозных сект. Наиболее известен храм огнепоклонников в Сураханах, на Апшеронском полуострове, основанный в VII в. На протяжении столетий для поклонения богу огня и жизни Агни приходили сюда пилигримы не только из ближайших, но и из далеких стран – из Индии, Аравии, Персии. Богослужения в Сураханском храме огнепоклонников происходили вплоть до 70-х гг. XIX в. (рис.1). Храм сохранился до настоящего времени как музей.

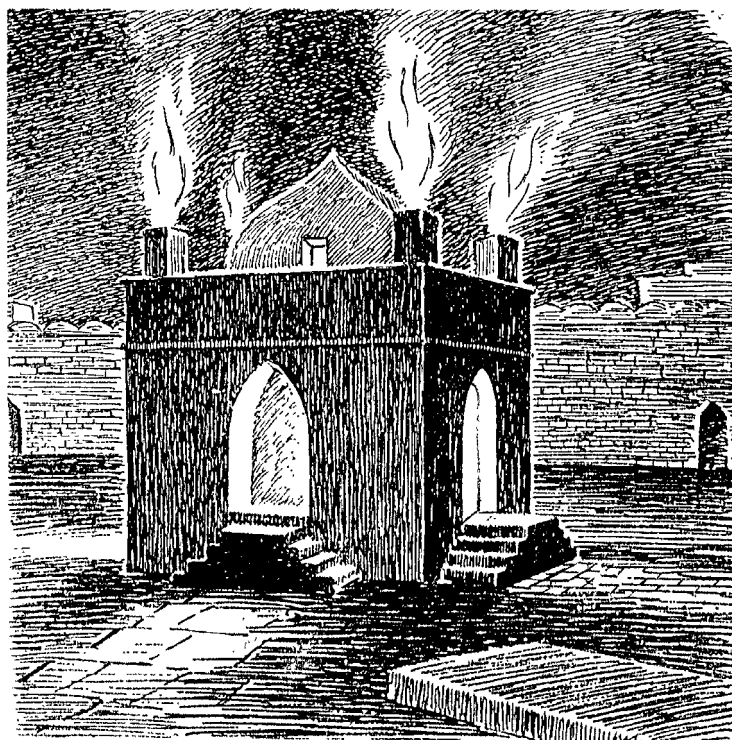


Рис. 1. Храм огнепоклонников Атешигах около селения Сураханы (г. Баку)

Сегодня кажется, что о газах было известно всегда, и что почти не осталось секретов, которые бы наука не раскрыла. Однако это не так, и совсем еще недавно, 350 ... 400 лет тому назад, человечество лишь приближалось к вопросу: почему при горении дерево уменьшается в весе? Чтобы ответить на этот и подобные вопросы, химики и физики должны были начать систематическое изучение газов, научиться работать со столь трудно уловимыми веществами.

Учение о газах представляет блестящую страницу современного естествознания. Казавшаяся некогда неуловимой форма тела, по понятиям древних занимавшего среднее место между веществом и духом, оказалась подчиняющейся наиболее простым законам и послужила к установке основных законов вещества. Убеждение в вещественности газов открыло новую эру естествознания, было доказано, что воздух имеет вес, т.е. обладает основным признаком вещества.

Одна из функций науки – выработка и систематизация объективных знаний о действительности. Непосредственные цели науки – описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет

ее изучения, на основе открываемых законов. Хронология известных фактов из истории науки о газах вообще и естественных горючих газах в частности, включает сотни имен выдающихся физиков и химиков, открывших основополагающие законы, как–то: Я. Ван Гельмонт, Р. Бойль, Э. Мариотт, Д. Резерфорд, А.–Л. Лавуазье, М.В. Ломоносов, М. Фарадей, Д. Дальтон, А. Авогадро, М.С. Цвет и др.

В России применение искусственного горючего газа для освещения началось в 1835 г. в Санкт–Петербурге и в 1865 г. в Москве. В 1888 г. в стране было чуть более 210 газовых заводов; 30 из них служили для освещения городов, 157 – фабрик и 23 – железнодорожных станций. В 1888 г. 40 заводов употребляли каменный уголь, 6 – дерево, все остальные нефтяные остатки или нефть.

В России, включая Царство Польское и Финляндию, всего 24 города освещались газом. Количество потреблявшегося газа в год на одного жителя: в Петербурге – 20,2 м³; в Лондоне – 176 м³; в Брюсселе – 111; в Париже – 108; в Берлине – 86 м³, в Вене – 70; в Варшаве – 27,4 м³. Общее количество газа, произведенного в 1890–1891 гг. 29 газовыми заводами, служащего для освещения 22 городов в России с народонаселением в 2,9 млн человек, составляло 1902 млн. куб. футов или 54 млн м³. В дореволюционной России газовое производство было ничтожно. В 1906 г. в 8 крупных городах (Петербурге, Москве, Риге, Одессе, Харькове, Ростове н/Дону, Ревеле и Варшаве) на 1 жителя было произведено не более 13,3 м³ газа. В 1915 г. имелось лишь 20 газовых заводов. К началу 1930–х гг. плановыми органами СССР к газификации был намечен ряд городов: Ленинград, Ростов, Саратов, Казань, Самара, Тула, Сталинград, Свердловск, Иваново–Вознесенск, Владивосток, Новороссийск, Киев, Одесса, Харьков и Тифлис. Однако, как показало время, практически ничего из намеченных планов по использованию искусственных горючих газов выполнено не было.

Искусственные горючие газы в зависимости от способа их получения, назначения (применения) и исходного топлива различаются на: генераторный, доменный, коксовый; светильный, топливный; водяной, каменноугольный, нефтяной (масляный), древесный и др. (табл. 1, 2).

Состав генераторного газа (% объемные)

Состав	из дров	из антрацита	из бурого угля	из торфа	из каменного угля	из сухого древесного угля
СО (окись углерода)	30,5–29,0	28–20	31–23	25,1	30,5–25,0	33,5
Н ₂ (водород)	11–9	15–20	14,5–13	11,0	10,5–14	2,8
СН ₄ (метан)	0,5	–	–	0,4	–	–
СО ₂ (двуокись углерода)	5–7,5	4–9	4–10	7,1	2,5–6	0,5
Н ₂ (азот)	51,0–51,5	52–50	48,5–52,5	52,1	54–53	63,2
Теплотворная способность, ккал/м ³ (МДж/м ³)	1418–1409 5,9	1364–1221 5,7–5,1	1300–1173 5,4–4,9	1484 6,2	1415–1295 5,9–5,4	1100 4,6

Таблица 2

Составы светильного, доменного, нефтяного и коксового газов, (% объемные)

Компоненты	светильный газ	доменный газ	газ из нефти	газ коксовых печей
СО (окись углерода)	4 – 12	23,3– 30,1	45 – 10	7,0
Н ₂ (водород)	54 – 36	2,4 – 7,8	12 –35	51,0
СН ₄ (метан)	29 – 44,7	0,2 – 1,9	35 – 55	27,0
Тяжелых углеводородов	10 – 3	–	3 – 1	3,0
СО ₂ (двуокись углерода)	2,5 – 0	9,0 – 16,3	0,5	2,5
Н ₂ (азот)	0 – 4	50,7– 57,4	1,0	9,0
О ₂ (кислород)	0,5 – 0,3	–	–	0,5
Уд. вес (плотность), кг/м ³	0,38 – 0,62	–	0,8 – 0,9	0,542
Теплотворная способность, ккал/м ³ (МДж/м ³)	5000 – 6000 21,0– 25,1	1030 4,3	8000–10000 33,5–41,9	4540 19,0

История знает немало случаев, когда открытие месторождений природного газа носило случайный характер, в частности на хуторе саратовского купца Н.А. Мельникова в 1906 г. при сооружении артезианского колодца. В старой России были известны десятки мест, где можно было бы добывать природный газ, однако практически до начала XX в. такие работы не велись.

Промышленная разработка собственно газового месторождения на территории России началась около 1906 г. близ города Дербента на месторождении Дагестанские Огни, где «в даче стекольного завода была пробурена газовая скважина» глубиной 50 м.

В 1916 г. добыча естественного газа в России была крайне незначительной и велась в основном из нефтяных скважин, т.е. газ был попутным (табл.3).

Таблица 3

Добыча естественного газа в России в 1916 г.

Районы	Добыча, тыс. м ³	Примечание
Бакинский	84000	В других районах России учет добываемого газа не велся. <i>В США добыча составляла более 15 млрд м³.</i>
Грозненский	16000	
Дергачевский	5600	
Ставропольский	5300	
Темрюкский	400	
ВСЕГО	111300	

Во второй главе показано становление газовой промышленности в 1920–1940гг., объемы добычи газа, производство химических продуктов из газа, технологии получения газолина и устройство первых отечественных газолиновых заводов, объемы бурения газовых скважин, добыча гелия, технологии и объемы сажевого производства.

Первое место по добыче и потреблению газа принадлежало США, на долю всех остальных стран приходилось менее 10 % мировой добычи (табл.4).

Таблица 4

Добыча газа по странам (тыс. м³)

Страны	1924 г.	1925 г.
США	32 324 450	33 653 027
Канада	421 395	472 297
Польша	438 004	535 093
Румыния	362 322	–
СССР	26 800	227 700
Югославия	–	90 000
Италия	–	6 954

Примечание. Самая высокодебитная в США скважина (скв. Кейн, Пенсильвания) давала в сутки 2800 тыс.м³ газа.

Сколь серьезное внимание уделялось в США добыче природного газа, позволяют судить следующие показатели: число скважин для добычи газа в 1918 г. составляло 40369 или 20 % от общего числа скважин. В России газовых скважин было меньше 50, причем эксплуатационных газовых скважин было не

более 37.

В 1928 г. в СССР почти весь попутный нефтяной газ использовался на топливо и не более 15 % шло на переработку на газолин. В США также большая часть газа сжигалась, но газоперерабатывающие заводы вырабатывали более 20 наименований продуктов (рис.2).

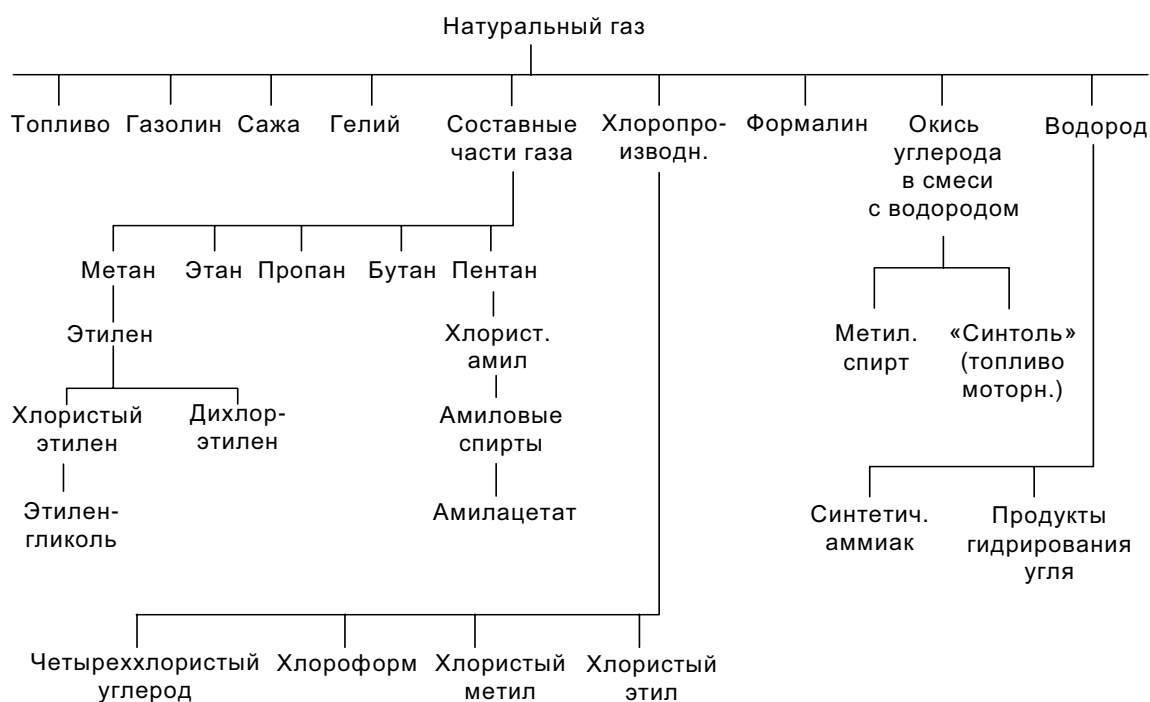


Рис. 2. Химические продукты, получаемые из натурального газа в США

Наша Союзная химпромышленность в Баку и Грозном газы частично использовала для компримирования и крекинг-процесса, в Дагестане химпромышленность применяла его лишь в качестве топлива для одного небольшого стекольного завода «Дагогни» (10 машин Фурко), рис.3.

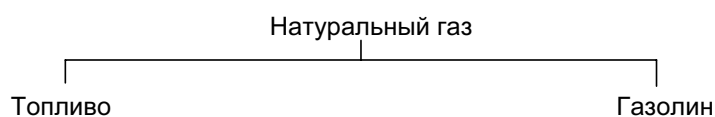


Рис. 3. Химические продукты, получавшиеся в 1928г. из газа в СССР

В январе 1930 г. на 1-й Всесоюзной газовой конференции были намечены к разведке 22 района СССР, где можно было добывать природный газ. Разведочные работы велись, но добыча газа росла незначительно, т.к. роль природного газа в промышленном развитии страны все еще недооценивалось.

Для улучшения дела «по улавливанию газа» в середине 1925 г. в тресте «Азнефть» было образовано самостоятельное Управление по добыче и утилизации газа с двумя подотделами – газовым и газолиновым. Для отбора и утилизации газа в Грозном 01.07.1927 г. была организована Газовая контора Грознефти. Но даже после создания специализированных предприятий газ улавливался лишь из 10 – 12 % нефтяных скважин, пребывавших в эксплуатации.

В Российском государственном архиве экономики хранится объяснительная записка от апреля 1939г. к третьему пятилетнему плану, где показана добыча газа в СССР в предыдущие годы (рис.4).

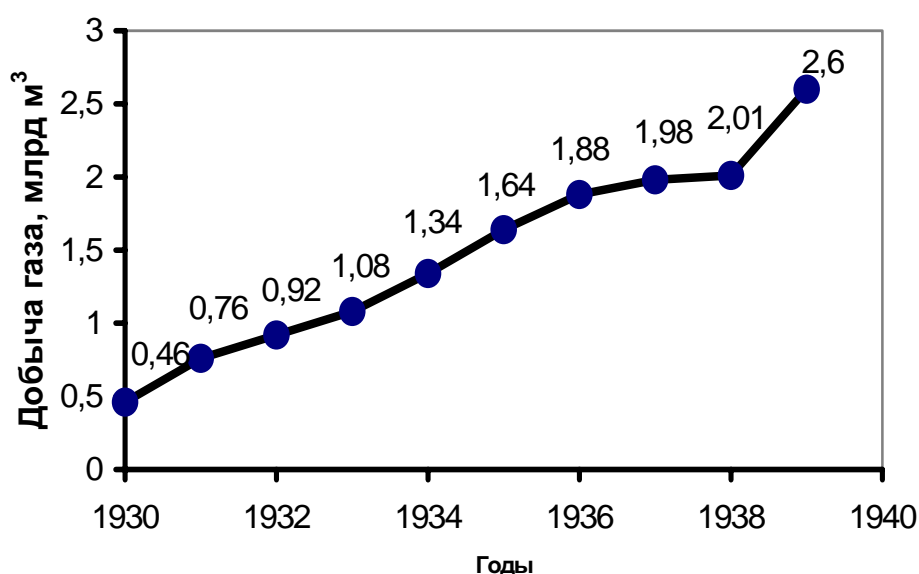


Рис. 4. Добыча газа в СССР в 1930–1940 гг.

Примечание. Добыча газа в США в 1930 г. составила 54,9 млрд м³, а в 1940 г. – 75,3 млрд м³.

Достоверных сведений по добыче газа в СССР в 1940–е гг. нет. В разных источниках приводятся числа за разные годы и не по всем районам. Можно лишь утверждать, что объем добычи в 1946г. был более 7,0 млрд м³.

Впервые в СССР в промышленных масштабах **бензин из нефтяного газа** был получен в г. Грозном на газолиновом заводе № 5. К постройке первого завода, вернее к переоборудованию толуолового завода бывшего Морского ведомства, было приступлено в 1923 г. Руководил работами инженер И.Н. Аккерман. Газолиновый абсорбционный завод № 5 был пущен в эксплуатацию 11

августа 1924 г. в Заводском районе, ныне на территории этого завода (рис.5) расположен институт ГрозНИИ.

В 1926–1930 гг. были построены газолиновые заводы в тресте Азнефть (Биби–Эйбат, Сураханы и Раманы): циклово–масляно–абсорбционный в Раманах с пропускной способностью 140 тыс. м³ газа/сут и циклово–угольно–адсорбционный в Сураханах с такой же производительностью.

Первый газолиновый завод в Грозном

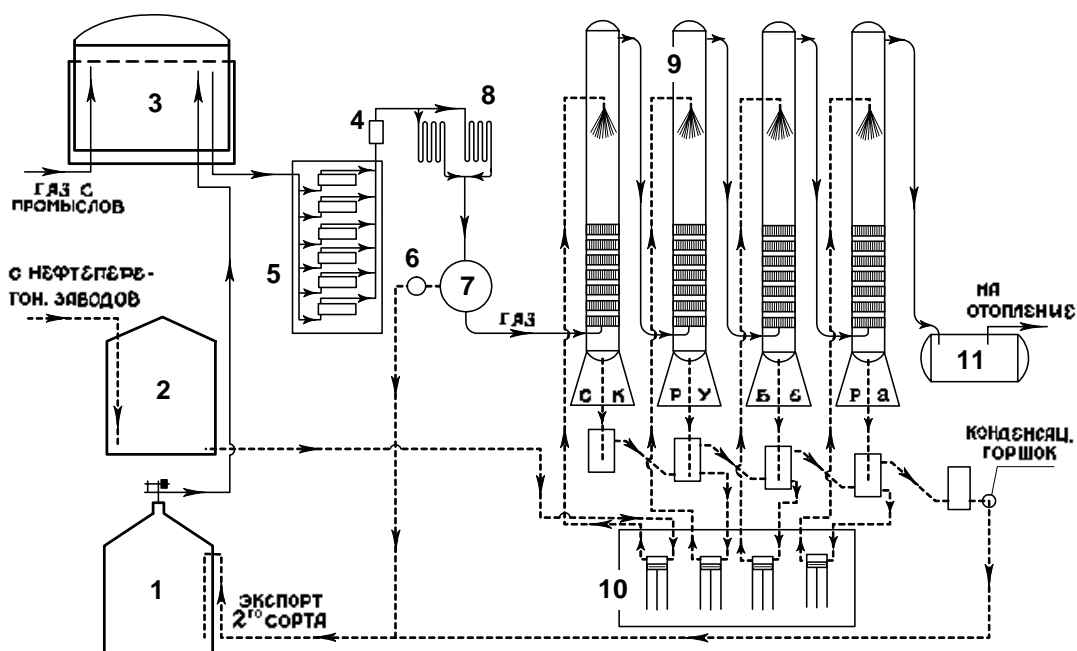


Рис. 5. Абсорбционный газолиновый завод: 1– резервуар с бензином; 2– резервуар с лигроином; 3– газгольдер; 4– маслоотделитель; 5– компрессорная станция; 6– конденсационный горшок; 7– генератор; 8– холодильники; 9– скрубберы; 10– насосное отделение; 11– аккумулятор газа

Суточная производительность этих заводов составляла не более 1,5 т газолина, и поэтому промышленного значения они не имели.

В Грознефти к 1948г. было построено восемь газолиновых заводов. Нефтяники Грозного построили первые в стране абсорбционные и компрессионный газолиновые заводы, а дату 11 августа 1924 г. надо считать днем рождения газолиновой, промышленности СССР. Добыча газолина в других странах показана в табл.5.

Добыча газа в некоторых странах, тыс. т

Годы	США	Польша	Россия – СССР
1911	21	нет сведений	–
1920	1075	0,6	–
1923	2280	2,1	–
1924	2620	нет сведений	6,5
1929	6182	нет сведений	33,1

Первая в России газовая скважина (глубиной 50 м с дебитом 25 – 30 тыс. м³/газа в сутки) была пробурена на газовом месторождении Дагестанские Огни близ г. Дербента. В том же году бурение разведочных скважин было начато на Мельниковском месторождении (Саратовской губернии). Глубины скважин достигали 95 м. К планомерной разведке этих районов приступили в 1928 г. В Мельникове в 1931 г. были закончены 19 скважин глубиной до 100 м и две глубокие скважины № 1 – 486 м и № 7 – 282 м, давшие приток газа. В Дагестане за этот период было проведено 186 скважин средней глубиной 40 м с общим метражом 7890 м. В 1929 г. скважина № 1 с глубины 280 м дала мощный фонтан газа с давлением 5,0 МПа и дебитом 200 тыс.м³ сутки. Скважину закрепить не удалось, началось выделение газа по все площади поселка Огни (грифон).

Разведочное **бурение** на газ велось в Ферганской долине, в районе Мелитополя, на Ухте и других районах. На Ухте на своде Седьельского купола была заложена скважина № 1/39 в 9 км от деревни Крутая. 04.06.1935 г. эта скважина стала первооткрывательницей Седьельского газового месторождения Коми АССР. Дебит газа составил 1,0 млн м³/сут.

Планом буровых работ на 1932 г. по тресту «Стройгаз» общий метраж бурения был определен по Дагестану – 4300 м; по Забайкалью – 2500 и по Ухте 1500 м. В 1935 г. объем буровых работ на всех газовых месторождениях составил 5500 м, на 1939 г. намечалась проходка 9480 м. В дальнейшем планировалось бурить по 40 тыс. м горных пород ежегодно (табл.6).

Таблица 6

План геологоразведочных и буровых работ в III пятилетке по ГЛАВГАЗУ

Наименование районов	Число скважин, шт.		Глубина скважин, м		Метраж проходки, м		Стоимость бурения, тыс. руб.		Число буровых станков, шт.	
	Ротор	Крелиус	Ротор	Крелиус	Ротор	Крелиус	Ротор	Крелиус	Ротор	Крелиус
Дагестан	72	38	400– –1000	400	35 200	15 200	11 060	2 970	14	8
Центральный район	15	89	1500– –2000	250	18 600	22 500	8 625	4 781	5	14
Новороссийский район	18	42	700	300– –500	12 600	14 600	3 780	3 110	6	8
Приазовье	30	40	125	125	3 750	4 750	750	1 000	4	5
Ворошиловский район	40	10	200	200	8 000	2 000	1 600	300	5	2
Терский хребет	28	22	700	200	19 600	4 400	5 880	660	5	4
Керчь	26	36	600	300	15 600	10 800	4 680	2 520	6	6
Заволжье	6	22	600	250– –300	3 600	6 000	1 080	1 297	2	4
Калмыцкие степи	6	24	600	250	3 600	6 000	1 080	1 200	8	3
Невинномыская	2	4	2000	300	4 000	1 200	1 600	240	2	2
Верхне–Ижемский	10	–	750	–	7 500	–	5 362	–	–	–
ИТОГО	253	327	–	–	132 050	80 950	45 497	18 078	52	56

Примечание. Третья пятилетка развития народного хозяйства СССР 1938 – 1942 гг.

Однако начавшаяся ВОВ нарушила эти планы. В сентябре 1941 г скважина № 1 на глубине 304 м вскрыла газоносный пласт Елшанского газового месторождения в Саратовской области. В 1942 г. дебит скважины превысил 700 тыс. м³ газа в сутки.

В 1944 г. была намечена проходка 14470 м горных пород на месторождениях Пыбанова Балка в Новороссийске, в Сталинградской области и других районах. В 1946 г. в Сталинградской области на р. Арчеда, близ г. Фролово из скважины был получен газовый фонтан. До 1950г. планы по бурению газовых скважин ни разу не были выполнены.

Особняком стоит вопрос об извлечении из газов **гелия**, этого исключительно драгоценного газа, вызвавшего полный переворот в деле воздухоплавания. Для усиления поисков гелиеносных газов в 1924г. при ВСНХ СССР был создан Гелиевый комитет. Этот комитет своих функций не выполнил и в 1930г. была организована Всесоюзная контора для поиска и разведки гелиеносных газов «Гелиегазразведка».

В 1934г. был разработан «План развертывания гелиевой промышленности СССР во 2–ой пятилетке». Гелиеносные газы (природные газы с содержанием гелия от 0,5% об.) были обнаружены в Мельникове (Саратовская обл.) и на Ухте. Предусматривалось соорудить шесть опытных гелиевых заводов и семь полузаводских установок.

В 1937г. СНК СССР принял постановление №1301 «О строительстве гелиевого завода» в Коми АССР. Однако ни одно решение выполнено не было, а первый в стране гелиевый завод был построен в Коми АССР лишь после ВОВ.

Широкое развитие сажевой промышленности связано с успешным применением сажи (технического углерода) в резиновой промышленности. Синтетические каучуки обладают низкой прочностью, добавка к ним сажи увеличивает прочность резины в 10–14 раз.

Для утилизации газа майкопских нефтепромыслов в 1930г. в г. Майкопе был построен первый в СССР сажевый завод желобчатой системы с 20 камерами сгорания с пропускной способностью 1,0 млн м³ газа в сутки (рис.6).

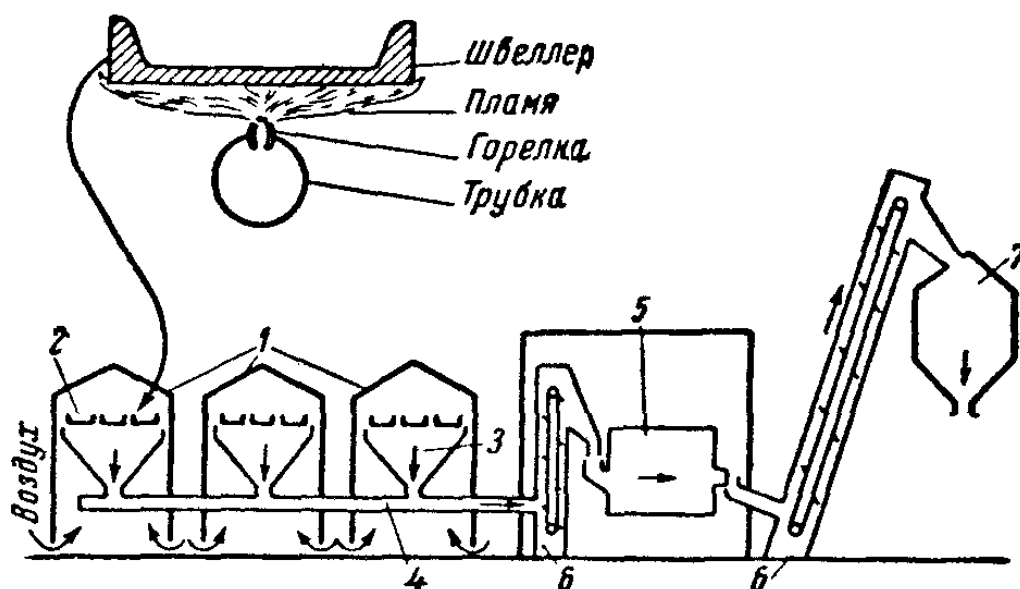


Рис. 6. Технологическая схема завода канальной сажи:

1 – огневые камеры; 2 – швеллеры; 3 – бункер огневой камеры; 4 – шнек;
5 – гранулятор; 6 – элеваторы; 7 – бункер для отгрузки

В 1931–1932 гг. у поселка Бина (г. Баку) был построен первый в Азнефти сорокакамерный завод канальной сажи.

В конце 1941 г. майкопский сажевый завод был эвакуирован в Коми АССР на Ухту, где был пущен в эксплуатацию в феврале 1942 г. После ВОВ в стране остро встала проблема нехватки сажи. В связи с этим был разработан способ производства печной сажи, при котором выход конечного продукта увеличился в 4–5 раз (с 20–24 до 80–100 г/м³). Были построены заводы печной сажи в Карадаге (Азербайджан) и Дашаве (Украина). Несколько позже были построены сажевые заводы в Туймазах, Ставрополе и на Ухте, каждый производительностью до 7000 т технического углерода в год.

В третьей главе показана история строительства первых отечественных газопроводов, становление системы управления и хронология развития газовой промышленности в России – СССР.

Транспорт газа от места добычи к пунктам потребления является самой дорогой и ответственной отраслью газовой промышленности. Собственно возможность транспортирования газа на большие расстояния позволила ему перестать быть топливом местного значения и обеспечила сырьем тысячи химиче-

ских предприятий, топливом – электростанции, города, села, автомобили и т.д.

Строительство газопроводов в России имеет свою историю, уходящую в начало минувшего века. В 1902 г. на сураханском месторождении (г. Баку) с небольшой глубины ударил газовый фонтан. Нефтепромышленники приступили к прокладке газопроводов в Балахано–Сабунчинский район: «Бакинское нефтяное общество» диаметром 10 дюймов, «Общество И. М. Мирзоева» – 14, «Т–во Бр. Нобель» – 8, «Каспийско–Черноморское общество» – 8 и «Общество Бенкендорф» – 6 дюймов. Протяженность каждого из газопроводов составляла 10–12 км. Транспортировался газ бескомпрессорным способом под собственным давлением. По нынешней классификации все эти газопроводы могут быть отнесены к категории магистральных.

В 1931 г. были начаты работы по прокладке магистрального газопровода диаметром 300 мм с промыслов Биби–Эйбата (бухта Ильича) в Черный город, через окраинные улицы Баку. Теперь этот газопровод оказался в центре города. Введение в эксплуатацию этого газопровода положило начало газификации Баку природным газом.

Изоляционные работы, начатые впервые на строительстве магистрального газопровода Биби–Эйбат – Черный город в 1932 г. выполнялись вручную.

На этом же газопроводе впервые при участии преподавателя Бакинского нефтяного института им. М. Азизбекова профессора С.Н. Усатого были установлены станции катодной защиты.

В конце 1940г. общая протяженность всех газопроводов СССР составляла 325 км.

15 сентября 1943г. был сдан в эксплуатацию газопровод Бугуруслан–Куйбышев протяженностью 160 км. Труб на весь газопровод не хватило, поэтому конечный «участок газопровода Бугуруслан – Куйбышев уложен из стандартных асбоцементных труб внутренним диаметром 300 мм, соединенных муфтами Симплекс. Максимальное давление газа в начале асбоцементного участка – 6 атм. (~0,6 МПа)». В 1945г. была проверена газопроницаемость этих труб, и она составила 2%. Газопровод эксплуатировался несколько десятиле-

тий.

В 1944г. было принято решение строить газопровод Саратов – Москва, начинавшийся на Елшанском газовом месторождении. Это был первый дальний отечественный магистральный газопровод длиной 843 км, диаметром 325 мм на рабочее давление 5,4 МПа.

В июле 1946г. приказом № 402 по Ухткомбинату было положено начало строительству «первого в мировой практике подвесного, надземного магистрального газопровода на деревянных опорах Вой–Вож – Ухта». Газопровод протяженностью 135 км собирался из труб диаметром 408х8 и 325х8 мм. Давление на различных участках изменялось от 1,2 до 5,0 МПа. Подвесные А–образные и неподвижные опоры якорного типа выполнены из сосновых и еловых бревен диаметром 15–18 см. Естественная компенсация температурных деформаций газопровода происходит за счет изменения рельефа местности и свободного долевого и поперечного перемещения внутри А–образных опор. В 1948г. газопровод Вой–Вож – Ухта был пущен в работу и эксплуатируется до настоящего времени.

Организационно первые предприятия газодобывающей промышленности были оформлены в 1925 – 1927 гг. в составе нефтяных трестов (управление добычи и утилизации газа треста «Азнефть» и газовая контора Грознефти). Но еще раньше в 1924 г. при ВСНХ СССР был создан Гелиевый комитет. В 1931 г. вместо Гелиевого комитета и треста Редэлем был создан трест «Стройгаз», который с 1932 г. стал называться Всесоюзный Государственный трест по добыче, транспорту, использованию и переработке природных и других газов – Союзгаз».

Впервые в СССР газовое дело было выделено в самостоятельную отрасль приказом Народного комиссариата (НКТП) тяжелой промышленности № 767 от 31 августа 1933 г. когда было создано Управление газовой промышленности и промышленности искусственного жидкого топлива – Главгаз.

Перед Главным управлением Газовой промышленности и промышленности искусственного жидкого топлива была поставлена исключительной важно-

сти народнохозяйственная задача – создание в кратчайший срок новой отрасли производства коренным образом реконструирующей методы использования топливных ресурсов СССР. Первым начальником Главгаза был Ф.Ф. Нестеров. В задачи Главгаза входили планирование (перспективное и оперативное), эксплуатация предприятий, проектирование, строительство и научно-исследовательские работы по следующим объектам: а) переработка твердых топлив для получения газа (энергетического и бытового) и искусственного жидкого топлива из твердых и газообразных исходных материалов; б) подземная газификация углей; в) добыча и эксплуатация природных газов; г) транспорт газа; д) разделение газов для получения кислорода, азота, аргона, криптона, ксенона, гелия и др.; е) очистка дымовых и промышленных газов механическим, химическим и электромеханическим методами; ж) производство карбида кальция и получение из него ацетилена; з) изготовление газогенераторов; и) изготовление газоразделительной аппаратуры для получения кислорода, аргона, гелия и других газов; к) изготовление аппаратуры для использования газов в автогенном деле; л) изготовление электрофильтров.

Главгаз 01.01.1934 г. объединил пять отдельных научно-исследовательских институтов в один Всесоюзный институт искусственного жидкого топлива и газа – ВНИГИ.

Фактически до 1939 г. ни трестом «Союзгаз», ни в целом Главгазом не было введено ни одного предприятия по централизованному газоснабжению. Основные усилия направлялись на разработку технологий и оборудования для производства искусственного жидкого топлива.

19 июня 1943 г. СНК постановлением № 670 организовал Главное управление искусственного жидкого топлива и газа при СНК СССР – Главгазтоппром во главе с В.А. Матвеевым.

В декабре 1948 г. Главгазтоппром был упразднен, а его предприятия переданы Министерству нефтяной промышленности. Многократные реорганизации и переподчинения в управлении газовой промышленностью реального улучшения в газодобыче и газоснабжении не давали.

Хронология развития газовой промышленности включает основные этапы начального периода становления газовой промышленности в нашей стране, от строительства первой газовой скважины в 1906г. в Дагестане, до образования Главного управления газовой промышленности при СМ СССР – «Главгаз» в 1956 г.

Газовая промышленность России, являющаяся «локомотивом» экономики страны, имеет большую историю, начавшуюся еще в середине XIX в. (1859 г.) на заводе В. А. Кокорева. Первые 50 лет газовое дело практически не развивалось. Подъем газодобычи в начале XX в. был прерван Первой мировой войной и революцией. Зарождение газовой промышленности в современном ее понимании может быть отнесено к первой половине 1930–х гг., когда в стране уже действовали организационные структуры отрасли (Главгаз в составе НКТП, 1933 г.), газовые промыслы (Дагестанские Огни и др.), газопроводы, газолиновые (1924г.) и сажевые (1930г.) заводы, научные учреждения (ВНИГИ, 1934г.), проводившие исследования природных газов.

Воссоздана целостная историческая картина зарождения крупнейшей отрасли хозяйства СССР и совершенствования технических средств и технологий, отдельных подотраслей газовой промышленности, как–то добычи, транспорта и переработки газа за почти 50–летний период. Вскрыты объективные причины, обусловившие появление новых газоперерабатывающих производств: автомобилизация потребовала большого количества бензина, возникли газолиновые заводы; шинной промышленности нужен был технический углерод, начали строиться сажевые заводы; добыча гелия проводилась в основном для нужд военно–воздушного флота и т.д. Показано, что размещение предприятий газовой промышленности шло в точном соответствии с гражданской историей страны. Эвакуация части газоперерабатывающих заводов в период Великой Отечественной войны с Кубани и из других южных районов в Коми АССР, а также репрессии 1930 –1938гг. против крупных инженеров–газовиков, позволили создать на Севере мощную газовую промышленность, включающую научно–исследовательские и учебные учреждения.

Впервые выявлены архивные фонды газовой и углегазовой промышленности в Российском государственном архиве экономики и других архивах страны. Восстановлены имена инженеров и техников, а также организаторов газовой промышленности, внесших значительный вклад в становление газового дела (Ф.А. Рустамбекова, М.Х. Шахназарова, Ф.Ф. Нестерова, Г.Г. Петрова, А.И. Израиловича, И.Н. Стрижова и др.).

Отдельные страницы истории газового дела раскрыты, но еще больше их осталось неизвестными. С сожалением следует признать, что многие факты становления газовой промышленности СССР так и не будут раскрыты, в силу социально–политических событий, происходивших в довоенный период, т.к. многие основатели, руководители и ученые отрасли были репрессированы, и участие их в развитии газового дела тщательно скрывалось, а ныне забыто. Распад СССР внес дополнительные сложности в изучение зарождения, становления и развития газовой промышленности, т. к. получение документов из архивов других стран становится все более проблематичным.

Анализ реалий лишь с точки зрения настоящего времени ограничен. Современность не может быть правильно осмыслена вне связи с прежними стадиями исторического процесса: останутся не раскрытыми глубинные механизмы, образовавшиеся когда–то давно, но действующие сегодня и в значительной мере определяющие будущее.

ВЫВОДЫ

1. На основании собранного и исследованного материала впервые воссоздана целостная историческая картина зарождения и становления газовой промышленности от сбора свободно выходящих газов на заводе В.А. Кокорева (Баку, 1859г.) и сжигания их под перегонными кубами, до строительства первых газоперерабатывающих заводов (газолинового в 1924г., сажевого в 1930г.).

2. Изучение сохранившихся архивных документов показывает, что первые организационные структуры управления газовой промышленностью зародились в составе нефтяных трестов: управление добычи и утилизации газа треста Азнефть в 1925г. и газовая контора Грознефти в 1927 г.

3. Впервые приведены документы по организации Главгаза при Народном Комиссариате тяжелой промышленности в 1933 г. (РГАЭ, ф. 7297, оп. 1, д. 19, лл. 89–92), по газификации народного хозяйства СССР от 1938 г. (РГАЭ, ф. 4372, оп. 36, дело 95, лл. 99–103), постановление № 670 от 19 июня 1943 г. об организации Главного управления искусственного жидкого топлива и газа при СНК СССР – Главгазтоппрома (РГАЭ, ф. 8726, оп. 1, ед. хр. 41, лл. 1–3) и другие архивные материалы. Восстановлены имена и судьбы нескольких крупных ученых и организаторов газовой промышленности СССР.

4. Периодизация развития отдельных областей газового дела: газолиновое и сажевое производство, трубопроводный транспорт газа, добыча гелия и т.д. определяется объективными законами развития техники. Периодизация газового дела в целом показывает, что она состоит из периодов точно соответствующих гражданской истории страны.

5. Впервые восстановлены схемы абсорбционного газолинового завода (1924 г.), циклово–угольно–адсорбционного завода (1926 г.) и сажевого завода (1930 г.). Показаны технические достижения отечественных инженеров при сооружении первого зигзагообразного подвесного газопровода на Ухте, первого газопровода частично собранного из асбоцементных труб (1943 г.) и другое.

6. Изучение вопросов городского газового освещения и использования искусственных горючих газов в бытовых целях показало, что в стране в конце XIX – начале XX вв. было 210 газовых заводов из них только 46 использовали каменный уголь и дрова, остальные потребляли нефть и нефтяные остатки. Городское газовое освещение было в 24 городах (Санкт–Петербурге, Москве и др.). Искусственные горючие газы широко использовались на фабриках и железнодорожном транспорте. Восстановлены некоторые технологии получения искусственных горючих газов (светильного, водяного, каменноугольного, нефтяного газов).

7. Составлена хронология основных этапов развития газовой промышленности России–СССР с конца XIX в. до начала 50–х гг. XX в.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. Зарождение и становление газового дела. – М.: ВНИИГАЗ, 2002.– 73с.
2. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. Получение газа из газа //Газовая промышленность.– 1999.–№12.– С.54–55.
3. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. Товарищество нефтяного производства братьев Нобель // Наукоедение.–2001.–№1– С.189–200.
4. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. Опытная штольня в Старогрозненском нефтеносном районе // Нефтяное хозяйство.–2001.–№8.– С.102–106.
5. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. Нефтяной «спец» Фатулла Рустамбеков //Нефть России. –2001.–№12.– С.102–104.
6. Гриценко А.И., Джафаров Ф.К. С чего начиналась газовая промышленность //Газовая промышленность.–2002.–№4.–С.17; –№5.–С.18.
7. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. Хронограф нефтяного и газового дела //Бурение и нефть.–2002.–№9.– С.48–52.
8. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. С надеждой быть полезным...//Нефть России.–1997.–№8.– С.46–47.
9. Джафаров К.И., Джафаров Ф.К. Нефтяная летопись России – от Каспия до Волги // Бурение и нефть.–2004. –№2.– С.46–47.

Подписано к печати 24.05.2005 г. Формат бумаги 60×84, 1/16. Бумага типографическая № 1.

Печать методом ризографии. Усл. печ. л. 1,0. Тираж 90 экз. Заказ № 15.

Отпечатано в Государственном издательстве научно–технической литературы «Реактив»,

г. Уфа, ул. Ульяновых, 75.