

МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Лекция №1

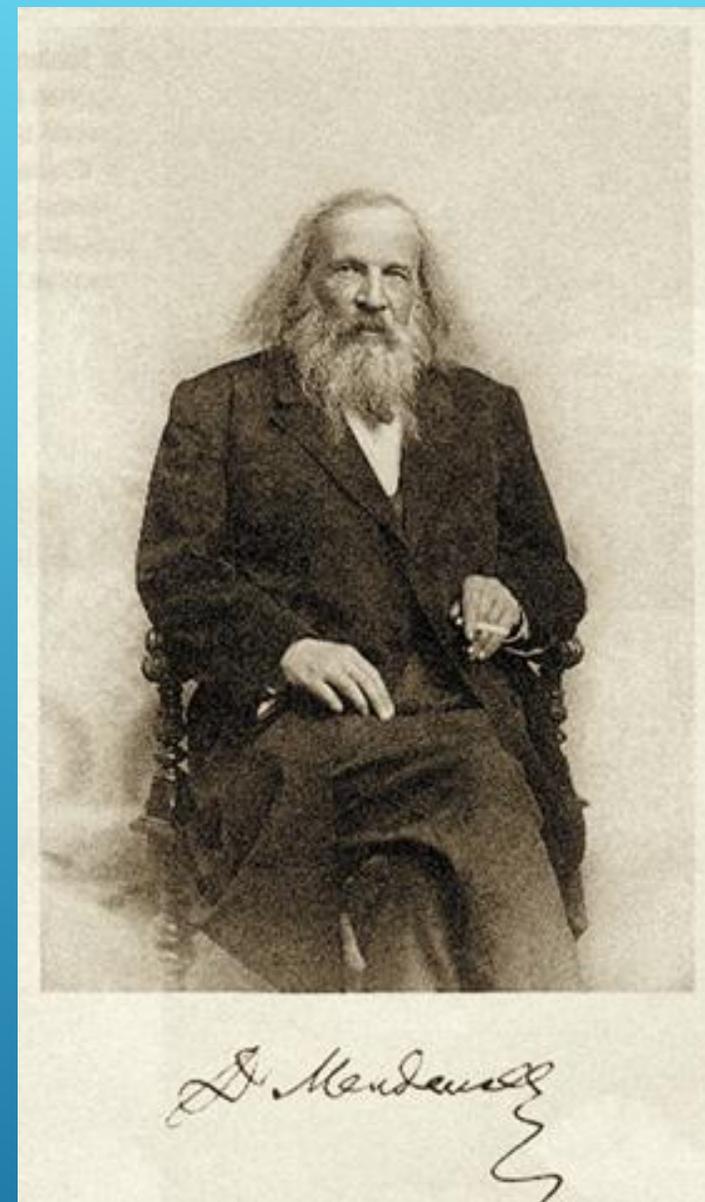


СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА В РОССИИ

Магистральные трубопроводы.

Лекция №1

В 1863 году Д.И. Менделеев, гениальный русский ученый, открывший, в частности, один из фундаментальных законов мироздания – периодический закон химических элементов, – выдвинул идею использовать трубопровод для перекачки нефти и продуктов ее переработки. Он не только убедительно доказал преимущества этого вида транспорта перед прочими, но и сформулировал принципы его создания.





Идея родилась при посещении промыслов в Баку, где добытую нефть перевозили на перегонные заводы в бурдюках и бочках на арбах, запряженных лошадьми, верблюдами или мулами. Это давало работу 10 тысячам возчиков, но транспортировка получалась поистине золотой. Каждый добытый пуд (16 кг) сырья стоил на промыслах 3 копейки, а его перевозка в Бакинский Черный город на расстояние около 10 километров обходилась в 20 копеек.

Инновационная по тем временам идея, похоже, носилась в воздухе. Во всяком случае, реализовываться она стала практически одновременно в разных концах планеты. Первый нефтепровод длиной 6 км был сооружен в 1865 году в США. Позднее Д.И. Менделеев писал: «Американцы будто подслушали: и трубы завели, и заводы учредили не подле колодцев, а там, где рынки, и сбыт, и торговые пути».



Осенью 1878 года нефть пошла по трубе в Российской империи. Так что 139 лет назад заработал первый российский нефтепровод. Не магистральный, а промысловый, но это не умаляет его значения.

Заказчиком стало «Товарищество нефтяного производства братьев Нобель». Проект нефтепровода длиной 9 км разработал другой наш великий соотечественник – В.Г. Шухов. Мало кто не знает уникальную гиперболоидную шуховскую радиобашню, возведенную в 1922 году на Шаболовке в Москве, но о том, что знаменитый инженер и архитектор задолго до этого стал отцом первой в мире научной теории и практики проектирования, строительства и эксплуатации трубопроводов, известно далеко не всем.

И хотя пропускная способность нефтепровода Шухова оказалась по нынешним меркам совсем не велика (около 1,3 тыс. т в сутки), нефтепромышленники быстро оценили экономичность нового способа транспортировки сырья: перекачка нефти по трубе позволяла снизить расходы до пяти раз. Вложив в это дело 10 тыс. фунтов стерлингов, братья Нобель окупили инвестиции всего за год. Во многом благодаря тому, что охотно принимали нефть для перекачки и у других промышленников. Не бесплатно, разумеется, а по установленному ими тарифу: пятак за пуд.

Эра магистрального трубопроводного транспорта в нашей стране открылась строительством бензопровода Баку – Батуми по проекту инженера Н.Л. Щукина. Крупнейшая по тем временам в мире система протяженностью 882 км, диаметром 204 мм и пропускной способностью 900 тыс. т в год была сдана в эксплуатацию летом 1906 года.

До 1914 года в России успели построить еще три магистральных трубопровода (Майкоп – Краснодар, Калужская – Афипская и Махачкала – Грозный). А потом грянула война, стало не до строительства. В 1917 году общая протяженность трубопроводов в стране составляла 1,1 тыс. км. И в течение более 10 последующих лет этот показатель оставался неизменным.



Нефтепровод Грозный-Туапсе - первый крупный российский магистральный нефтепровод из труб среднего диаметра. Построен в 1927—1928 годах для транспортировки нефти из грозненского района нефтедобычи к побережью Чёрного моря в порт Туапсе. Техническое руководство проектированием и строительством нефтепровода осуществляла Экспертно-техническая комиссия Госплана СССР под руководством академика В. Г. Шухова. При проектировании нефтяной магистрали для повышения пропускной способности нефтепровода были впервые использованы петли трубопровода, разработанные В. Г. Шуховым. Большинство сооружений по линии нефтепровода спроектированы архитектором К. А. Дулиным.

В 1924-м был построен газопровод «Дашава-Стрый-Дрогобыч», а в 1929-м были сооружены газопроводы «Дашава-Николаев-Львов» (82 км) и «Стрый-Моршин-Долина-Выгоды» (50 км). В те годы квартиры отапливались газом так же, как и сейчас, многие сельские дома – с помощью сменных баллонов.

В 1932 году завершилось строительство крупного нефтепродуктопровода Армавир – Трудовая. Эта магистраль стала жизненно необходимой для восточных регионов Украины и Дона, где на то время сложилась тяжелейшая ситуация со снабжением бензином и керосином.

В 1935 году в эксплуатацию ввели сразу два трубопровода диаметром 300 мм: Грозный – Махачкала (протяженностью 155 км) и Гурьев – Орск (709 км), к тому моменту один из самых мощных в Европе.

Магистраль Ишимбай – Уфа (протяженностью 166 км и диаметром 300 мм), введенная в строй в 1936 году, обеспечила бесперебойные поставки сырья на Уфимский НПЗ.

В предвоенные годы на карте нефтепроводной системы страны появились еще две магистрали: Малгобек – Грозный и Гора – Горская. К 1941 году в СССР эксплуатировалось 4,1 тыс. км магистральных трубопроводов, 70% которых применялись для перекачки сырой нефти.

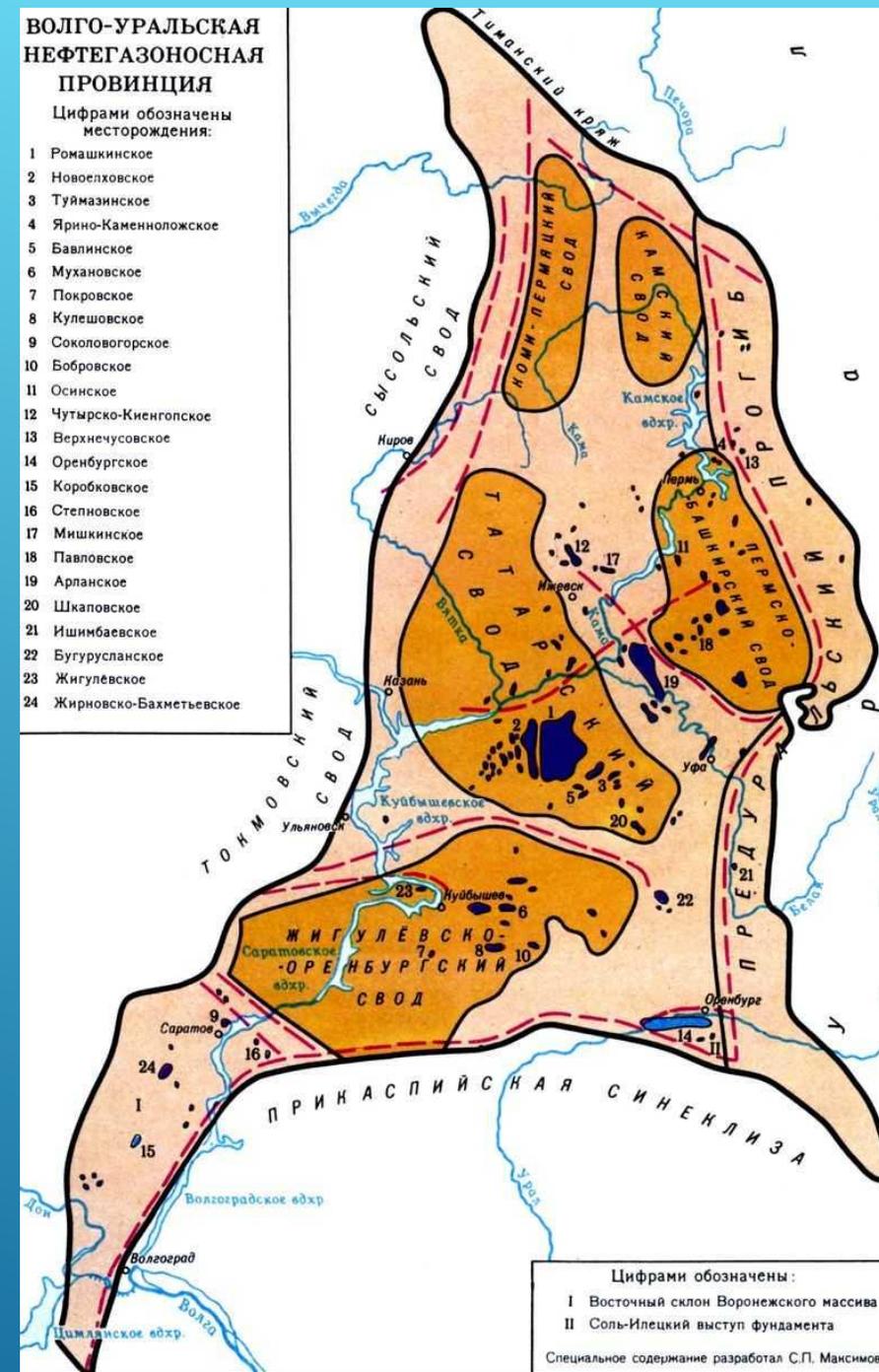
Великая Отечественная война, ставшая тяжелым испытанием для экономики нашей страны, прервала развитие нефтяной отрасли. Однако и тогда продолжалось строительство трубопроводов, необходимых для поставок сырья и топлива фронту и тылу. Уже в начале войны было принято решение о строительстве нефтепровода Оха – Софийск диаметром 325 мм. Из 368 км его общей протяженности свыше 9 км пролегли по дну Татарского пролива. После разгрома гитлеровцев под Сталинградом был проложен керосинопровод Астрахань – Саратов. При его строительстве использовали трубы магистрали Баку – Батуми, эвакуированные с Кавказа в 1942 году. Чтобы ускорить монтаж, в США закупили несколько механизированных газопрессовых установок, и работы на трассе длиной 685 км удалось завершить за рекордные восемь месяцев.



В 1944 году СССР проложил нефтепродуктопровод в Румынии протяженностью 225 км из города Плоешти в порт Рени. По этой магистрали шло снабжение горючим наступающих войск Красной армии. Всего же за годы войны страна построила 1,3 тыс. км магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.

Сразу после окончания войны началось интенсивное развитие нефтедобычи между Волгой и Уралом. Стало ясно, что железнодорожный транспорт перестает справляться с постоянно растущими объемами транспортировки сырья, и в 1947 году завершилась прокладка магистрального нефтепровода Туймазы – Уфа (диаметр 500 мм, протяженность 180 км).

В 1949 году с Туймазинских нефтепромыслов была протянута еще одна магистраль – до Бугуруслана.



В конце 1940-х годов нефтепроводы небольшой протяженности строились на севере (в районе Ухты), в Саратовской и Куйбышевской областях и в Туркмении. Всего за первую послевоенную пятилетку было сооружено 1,4 тыс. км магистральных трубопроводов, а их общая протяженность в стране составила на то время 5,4 тыс. км.

С 1951 по 1955 год в эксплуатацию было введено столько же по протяженности нефтепроводов, сколько их построили за предыдущие семь десятилетий. Новые промыслы в Башкирии и Татарии связали со всей страной магистрали Туймазы – Уфа, Шкапово – Ишимбай, Миннибаево – Ромашкино – Бавлы, Ромашкино – Клявлино, Альметьевск – Ромашкино – Куйбышев, Бугуруслан – Куйбышев, Куйбышев – Саратов, Покровское – Сызрань, Софийск – Комсомольск-на-Амуре. Особняком в этом ряду стоял Озек – Суат – Грозный – первый советский трубопровод, предназначенный для перекачки высоковязкой нефти с подогревом.

Газопровод Дашава – Киев – Брянск – Москва



Эксплуатация газопровода началась 1 октября 1948. Строительство трубопровода началось в 1946 году — официально 6 августа — и уже через два года он был готов к транспортировке природного газа. Общая протяженность — 509,6 км, диаметр трубы — 500 мм, пропускная способность — 1,5 млн. м³ в сутки. В 1951 газопровод был продлен из Киева через Брянск до Москвы (и назван «Дашава-Киев-Брянск-Москва» (1301 км)). Максимальная пропускная способность (5 млн. куб м газа в сутки) была достигнута в 1959 году с пуском компрессорных станций в Тернополе, Красилове, Бердичеве и Боярке.

Крупным событием стало строительство в 1954 году магистрального газопровода Шебелинка — Белгород — Москва, доставившего украинский газ в столицу.

Газопровод Серпухов-Ленинград в 1959 году открыл путь «большому газу» в Ленинградскую газотранспортную систему и стал мощным стимулом для развития города. Диаметр нитки составил 720 миллиметров, протяженность 803 километра. Проектная производительность газопровода определялась в 3,7 миллиарда кубометров в год. С момента ввода в эксплуатацию газопровода началась широкая газификация городов Ленинградской, Новгородской, Калининской, Московской и Калужской областей.

Газопровод Ставрополь – Москва 1960 г.



К середине 1950-х годов общая протяженность отечественных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов составила почти 12 тыс. км.

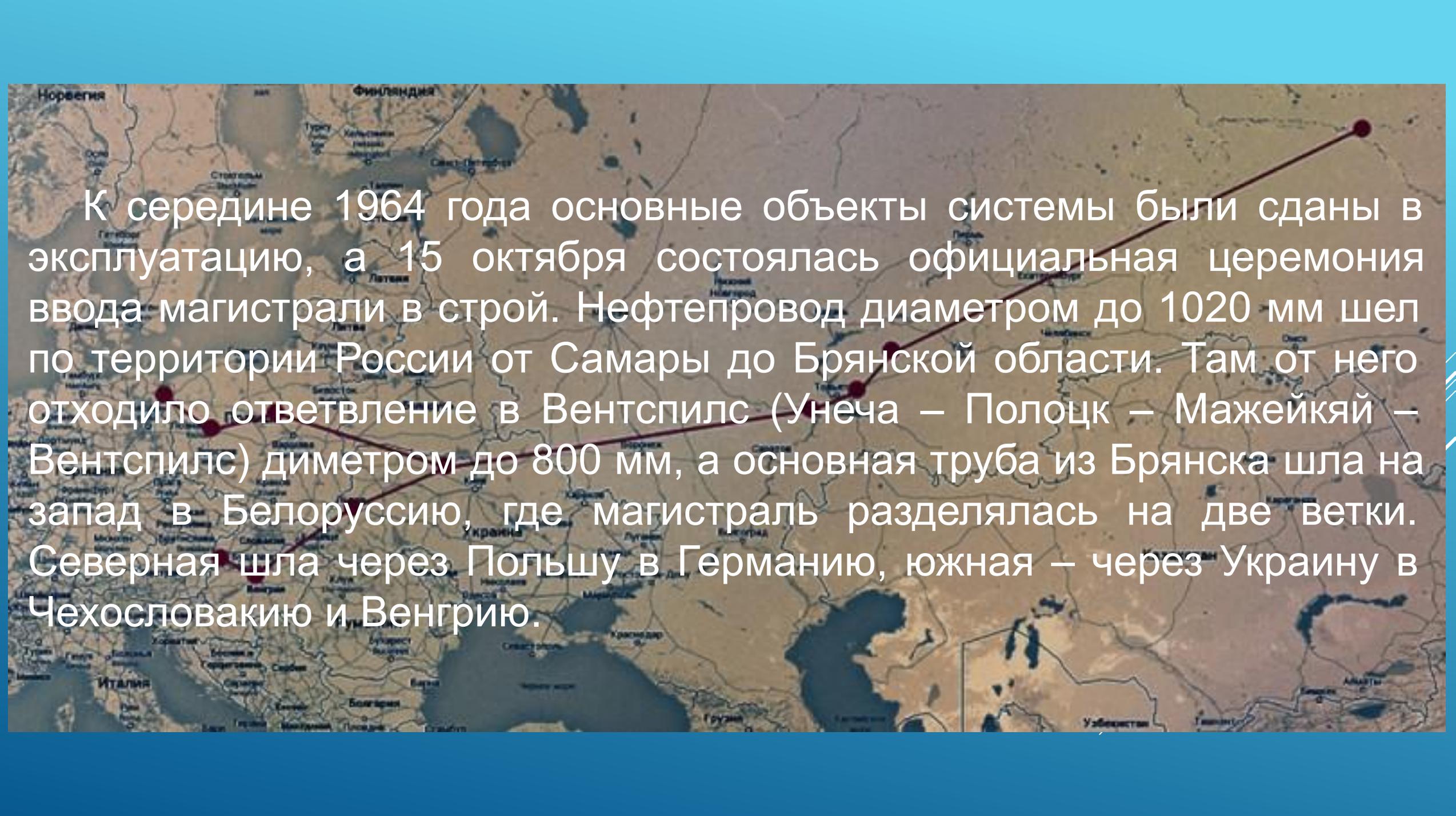
В конце 1950-х – начале 1960-х годов началось строительство крупнейших транссибирских магистралей. Нефтепровод Туймазы – Иркутск прокладывали последовательно тремя участками: Туймазы – Омск, Омск – Новосибирск и Новосибирск – Иркутск. Первые два были введены в эксплуатацию в 1959 году. Магистраль Туймазы – Иркутск отличалась не только своей протяженностью (почти 3,7 тыс. км), но и тем, что бóльшая часть трассы проходила по болотам.

В 1959 году на сессии Совета экономической взаимопомощи (СЭВ) было принято историческое решение о строительстве трансъевропейского нефтепровода «Дружба». Его сооружение должно было продемонстрировать плоды экономической интеграции социалистических стран: в ГДР изготавливали узлы для насосных станций, в Чехословакии — запорную арматуру, в Венгрии — средства автоматики, в Польше — трубы.



Вопреки обычной практике строительство «Дружбы» началось 10 декабря 1960 года с конечных участков. Главная причина была геополитической: таким образом СССР демонстрировал серьезность своих намерений обеспечить соцстраны достаточным количеством углеводородного сырья.



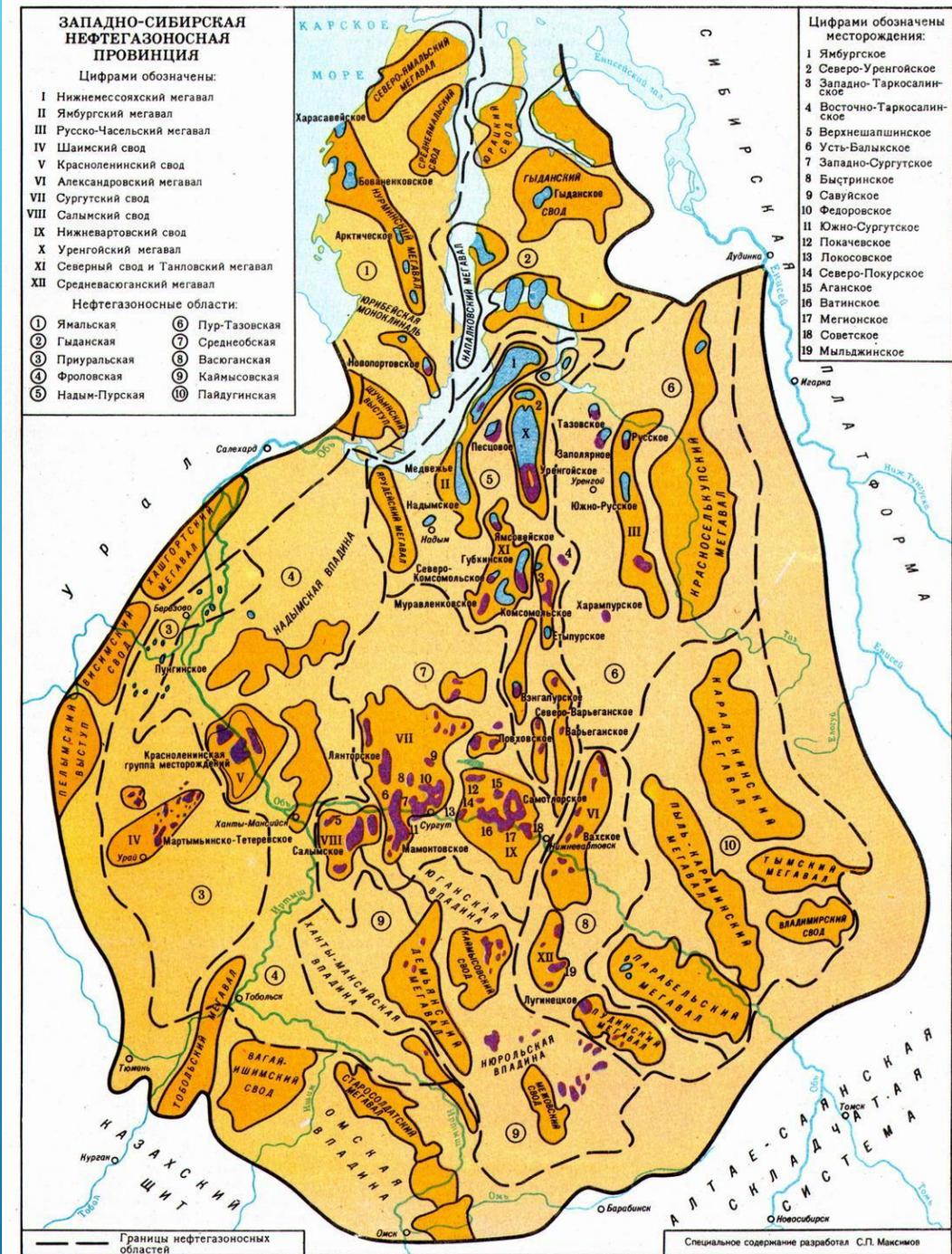


К середине 1964 года основные объекты системы были сданы в эксплуатацию, а 15 октября состоялась официальная церемония ввода магистрали в строй. Нефтепровод диаметром до 1020 мм шел по территории России от Самары до Брянской области. Там от него отходило ответвление в Вентспилс (Унеча – Полоцк – Мажейкяй – Вентспилс) диаметром до 800 мм, а основная труба из Брянска шла на запад в Белоруссию, где магистраль разделялась на две ветки. Северная шла через Польшу в Германию, южная – через Украину в Чехословакию и Венгрию.



Через пять лет благодаря значительному экономическому росту в странах СЭВ встал вопрос об увеличении экспортных возможностей СССР. Тогда стало очевидно, что имевшийся в наличии нефтепровод такого увеличения обеспечить не может, и к 1974 году по тем же трассам была проложена трубопроводная система «Дружба-2» диаметром до 1220 мм. Тем самым экспортные возможности страны были увеличены более чем в два раза.

В середине 1960-х годов началась разработка крупных месторождений Западной Сибири. Только в 1965 году там было получено около 1 млн. т нефти. Однако места добычи от ближайших железнодорожных станций отделяли сотни километров. Везти нефть по рекам тоже было весьма проблематично: навигация по Оби и Иртышу длится менее шести месяцев в году. Решать острейшую транспортную проблему предстояло трубопроводчикам.





И уже в конце 1965 года было завершено строительство первого сибирского нефтепровода Шаим – Тюмень протяженностью 410 км. В 1967 году в эксплуатацию была пущена магистраль Усть-Балык – Омск (950 км), при ее прокладке широко использовалась транспортная авиация. Построенный в те же годы нефтепровод Нижневартовск – Усть-Балык хотя и был не таким протяженным (250 км), имел множество участков, проходивших по болотистой или сильно пересеченной местности. К началу следующего десятилетия три сибирских нефтепровода обеспечивали перекачку 30 млн. т сырья в год.

В 1966 году магистральный газопровод Бухара — Урал был сдан в эксплуатацию. Общая его протяженность в однониточном исполнении составила 4464 километра труб диаметром 1020 миллиметров; построены 17 компрессорных и 22 газораспределительные станции и множество других объектов.

Уникальность проекта состояла и в том, что здесь впервые в СССР использовались в основном отечественные трубы диаметром 1 020 миллиметров — до тех пор максимальный диаметр составлял 820 миллиметров.

К 1970-м годам по 37,4 тыс. км магистралей ежегодно перекачивалось без малого 306 млн. т углеводородного сырья. Система, соединившая главные пункты добычи и переработки нефти, нуждалась в оперативном управлении. Необходимо было быстро реагировать на колебания спроса, оперировать потоками при авариях и профилактических ремонтах. Поэтому в 1970 году правительство приняло решение о создании Главного управления по транспортированию и поставкам нефти (Главтранснефть), которому было поручено обеспечить прием сырья от нефтепромыслов и доставку его отечественным и зарубежным потребителям.

За девятую пятилетку (1971 – 1975 годы) в СССР было проложено рекордное по протяженности количество магистральных трубопроводов – почти 19,2 тыс. км. Самым крупным из них стал нефтепровод Усть-Балык – Уфа – Курган – Альметьевск. По нормативам его должны были строить четыре года, а фактически соорудили за 18 месяцев – таких темпов мировая практика еще не знала. Тюменская нефть получила выход в европейскую часть страны и на экспорт через порт Новороссийск, куда черное золото поступало по построенному в те же годы нефтепроводу Куйбышев – Тихорецкая – Новороссийск.



В 1973 году, когда
Западная Сибирь вышла
на первое место в СССР
по объемам добычи
нефти, завершилось
строительство
нефтепровода
Александровское
Анжеро-Судженск
диаметром 1220 мм и
протяженностью 817 км.
От «Анжерки» перекачка
сырья пошла в двух
направлениях: на восток и
на запад.



В 1975 году нефтепровод Уса – Ухта получил продолжение до Ярославля и Москвы. Через год были запущены еще две магистрали: Нижневартовск – Курган – Куйбышев и Холмогоры – Сургут.



Между тем добыча в Западной Сибири продолжала бурно расти: со 148 млн. т жидких углеводородов в 1976 году до 312 млн. т в 1980-м. На рубеже десятилетий появился так называемый северный коридор транспортировки западносибирской нефти: нефтепровод Сургут – Полоцк протяженностью 3,2 тыс. км. На нем были построены 32 НПС, выполнены почти 1,5 тыс. переходов через естественные и искусственные препятствия, трасса преодолевала около 400 км болот.

Начало 1980-х отмечено бурным освоением Уренгойского месторождения.

Год выпуска проекта Уренгой – Петровск — 1980-й. Производительность магистрального газопровода — 32 миллиарда кубометров в год, протяженность участка ответственности Гипроспецгаза — 220 километров. А в следующем году специалистами института отмечено появление его близнеца — Уренгой – Новопсков.

Как и в одном из предыдущих проектов института — «Сияние Севера» — на трассах, берущих начало в Уренгойском месторождении, предполагалось использовать оправдавшие себя трубы большого диаметра — 1420 миллиметров.

Изюминкой проекта было использование станций охлаждения газа, для защиты от таяния вечномёрзлых грунтов.



«Уренгой — Помары — Ужгород» — магистральный экспортный газопровод (МГ), построенный СССР в 1983 году для поставки природного газа с месторождений севера Западной Сибири РСФСР потребителям в Республиках Союза и странах Центральной и Западной Европы, по маршруту Уренгой — Помары — Ужгород.

Пропускная способность — 32 млрд. м³ природного газа в год (проектная). Фактическая пропускная способность — 28 млрд. м³ в год. Диаметр трубопровода — 1420 мм.

Трубопровод пересекает Уральский хребет и более шестисот рек, включая Обь, Волгу, Дон и Днепр. Общая длина газопровода — 4 451 км, протяжённость по территории Украины — 1 160 км. На трассе газопровода расположены 42 компрессорные станции.

1982 — 1988 гг. - это период крупномасштабного строительства систем газопроводов большого диаметра: «Уренгой — Помары — Ужгород», «Уренгой — Центр I» и «Уренгой — Центр II», «Ямбург — Елец I» и «Ямбург — Елец II», газопровод «Прогресс». Это особо ответственная для эксплуатации часть газотранспортной системы — крупнейший коридор из шести магистральных газопроводов диаметром 1420 миллиметров, которые идут в Европу из Западной Сибири. Для обеспечения их четкой работы в эти годы были созданы Заволжское, Сеченовское и Торбеевское линейно-производственные управления.



Средняя Азия – Центр (4 нитки)

При сооружении газопровода впервые были применены трубы большого диаметра 1200 и 1420 мм, а также отработана технология их сварки и укладки.

Основные работы по наращиванию мощностей газопровода были завершены в 1985 году. За это время линейная часть объекта составила 5000 км, а годовые объемы транспортировки газа выросли до 80 млрд. куб. м. В настоящее время газопровод Средняя Азия — Центр представляет собой сложную, разветвленную транснациональную сеть трубопроводов с многоуровневой системой управления и контроля.



К 1987 году в стране было построено 94 тыс. км магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. В 1988 году, несмотря на то, что СССР уже испытывал очевидные экономические трудности, в эксплуатацию были введены нефтепроводы Красноленинск – Конда, Уренгой – Холмогоры, Чимкент – Чарджоу, в 1990 году - нефтепровод Тенгиз – Гурьев – Астрахань – Грозный. Однако это выглядело скорее как исключение из правил. С 1985 по 1990 год в основном достраивали уже сооруженное в предыдущую пятилетку, прежде всего насосные станции. Строительство новых магистралей к исходу десятилетия было приостановлено.

В это время Главтранснефть включала в себя 17 управлений магистральными нефтепроводами, 572 нефтеперекачивающие станции, 265 аварийно-восстановительных пунктов, три специализированных управления по предупреждению и ликвидации аварий, два аварийных поезда. В состав главка входили специализированный трест по диагностике и восстановлению подводных переходов («Подводтрубопровод»), Управление производственной связи, проектный институт «Гипротрубопровод».

Ежегодно Главтранснефть обеспечивала перекачку и поставку всей добываемой в СССР нефти (средняя дальность перекачки – 2,3 тыс. км), реконструировала свыше 1 тыс. км магистральных трубопроводов. Общая численность работающих в системе составляла 61 тыс. человек.

Когда СССР исчез с политической карты мира, 15 новых государств разделили между собой общее имущество, в том числе и нефтепроводы. Единая система осталась только в России. Это 48 тыс. км магистралей, 404 насосные станции, резервуарный парк вместимостью 13,2 млн куб. м. И пока некоторые постсоветские страны стали не без выгоды для себя осваивать роль транзитеров российского сырья, в самой Российской Федерации началась полная реорганизация нефтяной промышленности.

Прекратило свою деятельность профильное министерство, а вместе с ним была ликвидирована и Главтранснефть. Чтобы сохранить единство управления, 16 нефтепроводных предприятий основали компанию «Транснефть», а на базе бывшего аппарата главка – ее исполнительную дирекцию. Лишь производственное объединение магистральных нефтепроводов Западной и Северо-Западной Сибири, ранее входившее в структуру Главтраснефти, в течение года функционировало как самостоятельное предприятие «Сибнефтепровод».

Днем рождения открытого акционерного общества «Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть» стало 14 августа 1993 года, когда было принято постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации об учреждении компании. Это событие, по сути, зафиксировало тот факт, что новые экономические отношения в стране окончательно изменили роль отечественного магистрального нефтепроводного транспорта. Система уже не была посредником между добывающими и перерабатывающими предприятиями, она стала полностью самостоятельной отраслью и одновременно крупнейшей в мире компанией по транспорту нефти.

В 1990-е годы уровень добычи нефти в России упал, поэтому речи о строительстве новых магистральных нефтепроводов не велось. Главной задачей отрасли было сохранить и поддерживать в рабочем состоянии уже построенное, обеспечивая готовность к новому этапу роста и развития. Объемы добываемого в стране углеводородного сырья вновь начали увеличиваться с 1999 года, тогда же мощный импульс к развитию получила и ОАО «АК «Транснефть».

Весной 2000 года в эксплуатацию был введен 312-километровый нефтепровод в обход территории Чеченской Республики. Это повысило надежность транзита азербайджанской нефти через РФ по маршруту Баку – Тихорецк – Новороссийск.

Одновременно к этой магистрали был проложен трубопровод от нефтебазы в Махачкале: в Дагестане появилась возможность принимать казахстанские и туркменские танкеры и далее отправлять сырье в морской терминал Новороссийска. Летом 2001 года ОАО «АК «Транснефть» завершила строительство 259-километрового нефтепровода Суходольная – Родионовская. Этот маршрут позволил обеспечить транспортировку нефти в Новороссийск без транзита по территории Украины.



Тем временем транзитные государства пытались диктовать свои условия транспортировки. Это отчетливо проявлялось на Балтике, где после распада СССР нефтяные терминалы стали для России иностранными: латвийский Вентспилс, литовский Бутинге. Чтобы противостоять диктату транзитеров, в 2001 году была создана Балтийская трубопроводная система (БТС). Она открыла прямой путь на экспорт через порт Приморск нефти Тимано-Печерского региона, Западной Сибири и Урало-Поволжья. Проектная мощность первой очереди БТС составила 12 млн. т в год. Летом 2003 года производительность Балтийской системы увеличилась в полтора раза и достигла 18 млн. т нефти в год, а к концу года она была доведена до 30 млн. т. Еще через год пропускная способность БТС вышла на уровень 50 млн. т, а в конце 2006 года на экспорт уже могло отгружаться 74 млн. т нефти в год.





2006 год вошел в историю трубопроводного транспорта нефти началом сооружения первой очереди ТС ВСТО. Это крупнейший строительный проект в современной России, позволяющий выйти на растущие рынки Азиатско-Тихоокеанского региона. Весной того года в районе города Тайшета были сварены первые трубы. «Это не просто труба: это и мосты, и железные и шоссейные дороги, системы связи, коммуникации. И все выполнено на самом современном технологическом уровне, – подчеркнул через три года возглавлявший тогда правительство России Владимир Путин, лично запустивший в эксплуатацию объекты первой очереди. – Строители ВСТО работали в очень тяжелых условиях: в непроходимой тайге, без всякой инфраструктуры, без электроснабжения. И теперь все это создано».

Параллельно со строительством, а потом и с расширением ВСТО, в январе 2010 года началось, а в декабре 2012-го закончилось сооружение ТС ВСТО-2, 2045 км которой прошли по территории Амурской и Еврейской автономной областей, Хабаровского и Приморского краев.

В настоящее время компанией осуществляется расширение ТС ВСТО для увеличения пропускной способности ВСТО-1 до 80 млн. тонн, ВСТО-2 до 50 млн. тонн к 2020 году, а также реконструкция нефтепроводов, по которым осуществляется транспортировка нефти из Западной Сибири в направлении г. Тайшет к 2025 году.

Одновременно компания продолжала развивать и диверсифицировать мощности на западном направлении. В июне 2009 года стартовало сооружение второй очереди Балтийской трубопроводной системы (БТС-2), а уже в марте 2012-го, с опережением на девять месяцев, в Усть-Луге был запущен новый нефтеналивной комплекс и из порта вышел первый танкер с нефтью, которая поступила по БТС-2. Приморск и Усть-Луга на Балтике, нефтеналивной порт на побережье Японского моря в Находке свели на нет практически все риски, связанные с транзитом российской нефти через сопредельные страны.

В конце 2011 года был введен в эксплуатацию нефтепровод Пурпе – Самотлор (протяженность – 429 км, мощность – 25 млн т в год). Магистраль не только позволила принимать всю нефть с крупного Ванкорского месторождения, но и стала связующим звеном между западной и восточной частями отечественной системы трубопроводного транспорта нефти.

Трасса стала частью единого проекта с беспрецедентным нефтепроводом Заполярье – Пурпе (мощность - до 45 млн тонн нефти в год, протяженность - 485 км), введенного в эксплуатацию в 2017 году.

В 2012 году начались работы в рамках строительства магистрального нефтепровода Куюмба – Тайшет, трасса которого пройдет в основном по территории Красноярского края. Он позволит приступить к промышленной эксплуатации Юрубчено-Тохомского и Куюмбинского нефтегазовых месторождений.

В 2017 году был введен в эксплуатацию первый этап проекта пропускной способностью до 8,6 млн. тонн (протяженность линейной части - 700 км).

Реализация второго этапа пропускной способностью до 15 млн. тонн нефти в год планируется к завершению в 2023 году.

В рамках проекта «Север» компания осуществляет увеличение экспортных объемов перекачки дизельного топлива в направлении порта Приморск.

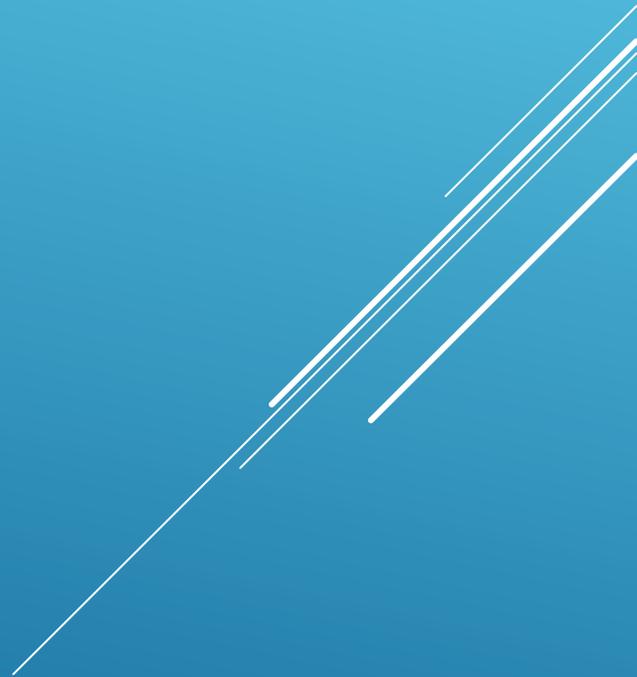
Проект будет реализован в два этапа:

1 этап – увеличение экспорта дизельного топлива с 8,5 млн. тонн до 15 млн. тонн в год в направлении порта Приморск до конца 2016 года.

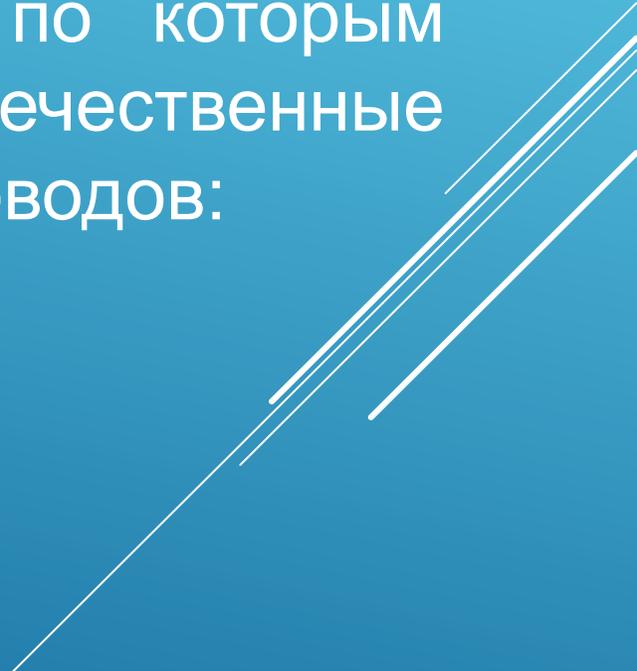
2 этап – увеличение экспорта дизельного топлива с 15 млн. тонн до 25 млн. тонн в год в направлении порта Приморск до конца 2018 года.

Ведется работа в рамках проекта «Юг», целью которого является обеспечение поставок дизельного топлива трубопроводным транспортом на участке «Воскресенка – Самара – Волгоград – Тихорецк – Новороссийск» на внутренний рынок Российской Федерации и на экспорт в страны Европы через порт Новороссийск.

ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ НЕФТИ



Современная сеть нефтепроводов России, по которым нефть различных месторождений поступает на отечественные НПЗ и на экспорт, состоит из следующих трубопроводов:



- ▶ Северо-западного направления (Альметьевск – Горький – Рязань – Москва, Горький – Ярославль – Кириши)
- ▶ «Дружба» (Куйбышев – Унеча – Мозырь – Брест, Мозырь – Броды – Ужгород, Унеча – Полоцк – Вентспилс)
- ▶ Западного направления (Усть-Балык – Курган – Уфа – Альметьевск, Нижневартовск – Курган – Куйбышев, Сургут – Горький – Полоцк, трубопровод Каспийского трубопроводного консорциума)
- ▶ Восточного направления (Александровское – Анжеро-Судженск – Красноярск – Иркутск, ТС Восточная Сибирь – Тихий Океан)
- ▶ Южного направления (Усть-Балык – Омск – Павлодар)
- ▶ Юго-западного направления (Куйбышев – Лисичанск – Кременчуг – Херсон, Куйбышев – Тихорецк – Новороссийск, Тихорецк – Туапсе)

Управление российскими нефтепроводами осуществляет акционерная компания «Транснефть». Публичное акционерное общество «Транснефть» (до 21.07.2016 - Открытое акционерное общество «Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть») учреждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 1993 года № 810 во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 17 ноября 1992 года № 1403. Учредитель – Правительство Российской Федерации. ОАО «АК «Транснефть» зарегистрировано Московской регистрационной палатой 26 августа 1993 года, свидетельство № 026.800.

Основные направления деятельности:

- ▶ Оказание услуг в области транспортировки нефти и нефтепродуктов по системе магистральных трубопроводов в Российской Федерации и за ее пределами;
- ▶ Проведение профилактических, диагностических и аварийно-восстановительных работ на магистральных трубопроводах;
- ▶ Координация деятельности по комплексному развитию сети магистральных трубопроводов и других объектов трубопроводного транспорта;

Основные направления деятельности:

- ▶ Взаимодействие с трубопроводными предприятиями других государств по вопросам транспортировки нефти и нефтепродуктов в соответствии с межправительственными соглашениями;
- ▶ Участие в решении задач научно-технического и инновационного развития в трубопроводном транспорте, внедрение нового оборудования, технологий и материалов;
- ▶ Привлечение инвестиций для развития производственной базы, расширения и реконструкции объектов организаций системы ПАО «Транснефть»;
- ▶ Организация работы по обеспечению охраны окружающей среды в районах размещения объектов трубопроводного транспорта.

ПАО «Транснефть» в цифрах



Свыше

72 тыс. км

магистральных
трубопроводов



Более

500

насосных
станций



Более

24 млн

кубометров резервуарных
емкостей



Транспортировка

около 90%

добываемой
в России нефти

Уставный капитал. Акции

ПАО «Транснефть» является субъектом естественных монополий, 100% голосующих акций компании находятся в федеральной собственности.

Уставный капитал ПАО «Транснефть» составляет 7 101 722 (семь миллионов сто одна тысяча семьсот двадцать два) рубля.

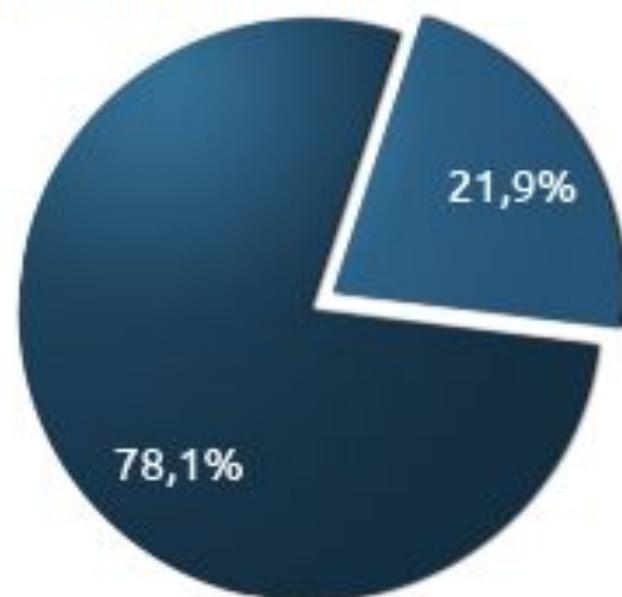
ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСЛЕННОСТИ И СОСТАВА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

Показатель	ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ:	
		МН	МНПП
Протяженность трубопроводов, тыс. км	72,9	53,6	19,3
Объем резервуарного парка, млн. м ³	23,3	18,5	4,8
Перекачивающие станции, шт.	514	416	98
Численность работников, чел.	более 110 000		



На величину уставного капитала выпущены:

5 546 847 обыкновенных
акций номинальной
стоимостью 1 рубль
каждая
на сумму 5 546 847
рублей (78,1% от
величины уставного
капитала);



1 554 875 штук
привилегированных акций
номинальной стоимостью 1
рубль каждая на сумму 1 554 875
рублей (21,9% от величины
уставного капитала).

Держатель реестра акционеров - АО «Регистратор Р.О.С.Т.»

107996, Москва, ул. Стромынка, 18, корп.13

телефон (495) 771-73-35 (495), 771-73-36

факс (495) 771-73-34

Транспортировка нефти:

АО «Транснефть - Урал»

АО «Транснефть – Западная Сибирь»

АО «Транснефть – Прикамье»

АО «Транснефть – Сибирь»

АО «Транснефть – Дружба»

АО «Транснефть – Центральная Сибирь»

АО «Черномортранснефть»

АО «Транснефть – Верхняя Волга»

ООО «Транснефть – Балтика»

АО «Транснефть – Приволга»

АО «Транснефть – Север»

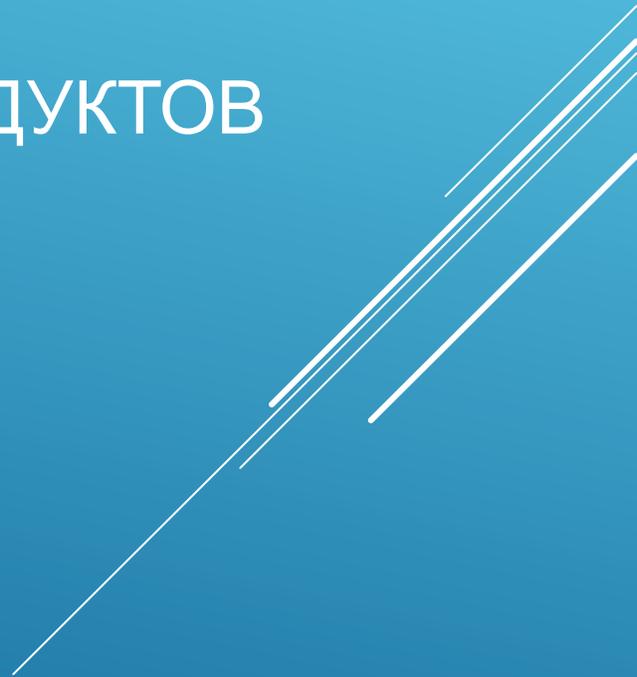
ООО «Транснефть – Восток»

ООО «Транснефть – Дальний Восток»

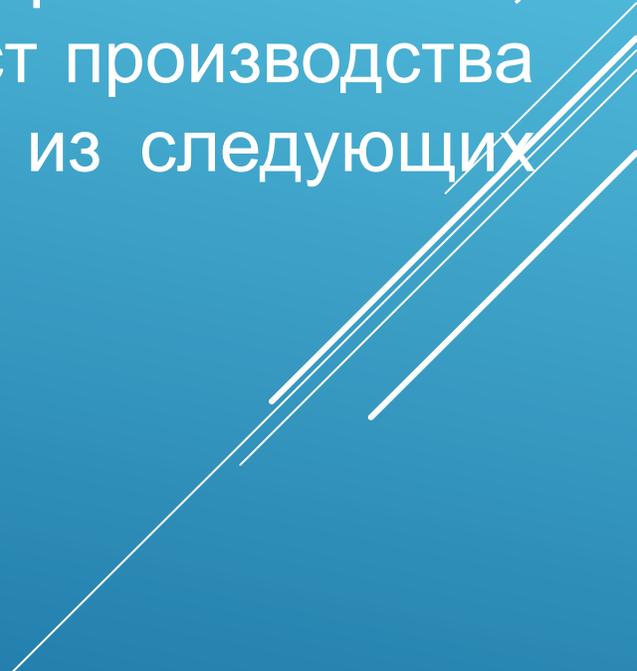
Перспективы развития трубопроводного транспорта нефти в России связаны с расширением четырех генеральных экспортных направлений:

- ▶ Восточно-Сибирского (ТС ВСТО)
 - ▶ Северо-Балтийского (БТС)
 - ▶ Центрально-Европейского («Дружба», «Адрия»)
 - ▶ Южно-Черноморско-Каспийского (КТК)
- а так же созданием двух новых:
- ▶ Северо-Западного (Мурманск)
 - ▶ Южного (в Иран)

ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ НЕФТЕПРОДУКТОВ



Сеть нефтепродуктопроводов в России, по которым бензины, дизельные и реактивные топлива поступают из мест производства к внутренним потребителям и на экспорт состоит из следующих трубопроводов:



- ▶ Северного направления (Ишимбай – Уфа, Салават – Уфа, Синеглазово – Свердловск)
- ▶ Северо-западного направления (Кириши – Санкт-Петербург, Грозный – Армавир, Рязань – Москва, Уфа – Камбарка)
- ▶ Западного направления (Самара – Брянск – Стальной Конь – Унеча, Уфа – Прибой – Никольское, Куйбышев – Гомель)
- ▶ Юго-западного направления (Нижний Новгород – Новки – Рязань – Тула, Пермь – Андреевка)
- ▶ Южного направления (Травники – Кустанай – Аманкарагай, Никольское – Воронеж – Белгород, Петропавловск – Кокчетав)
- ▶ Восточного направления (Нижний Новгород – Казань, Уфа – Омск, Омск – Сокур)
- ▶ Московский Кольцевой трехниточный нефтепродуктопровод

Управление российскими нефтепродуктопроводами осуществляет акционерная компания «Транснефтепродукт», организованная в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.08.93 №871.

Основные виды деятельности:

- координация и управление транспортировкой нефтепродуктов потребителям, подключенным к нефтепродуктопроводам, включая поставку на экспорт;
- координация деятельности предприятий трубопроводного транспорта нефтепродуктов для обеспечения ее выполнения наиболее экономичным путем;
- формирование единой стратегии инвестиций с целью технического перевооружения и развития производственной и социальной инфраструктуры системы магистральных нефтепродуктопроводов России.

В систему ПАО «Транснефть» входят следующие предприятия по транспорту нефтепродуктов:

1. АО «Транснефтепродукт» (АО «Средне-Волжский Транснефтепродукт», АО «Транснефтепродукт – Самара», АО «Транснефтепродукт – Запад», Дочернее общество АО «Транснефтепродукт – Запад» - Унитарное предприятие «Запад – Транснефтепродукт»)
2. АО «Мостранснефтепродукт»
3. ООО «ЛатРосТранс»



«БТС-2»

Развитие МНПП Московского региона

Москва

Проект «Север»

«Заполярье-Пурпе-Самотлор»

Проект «Юг»

«Куюмба-Тайшет»

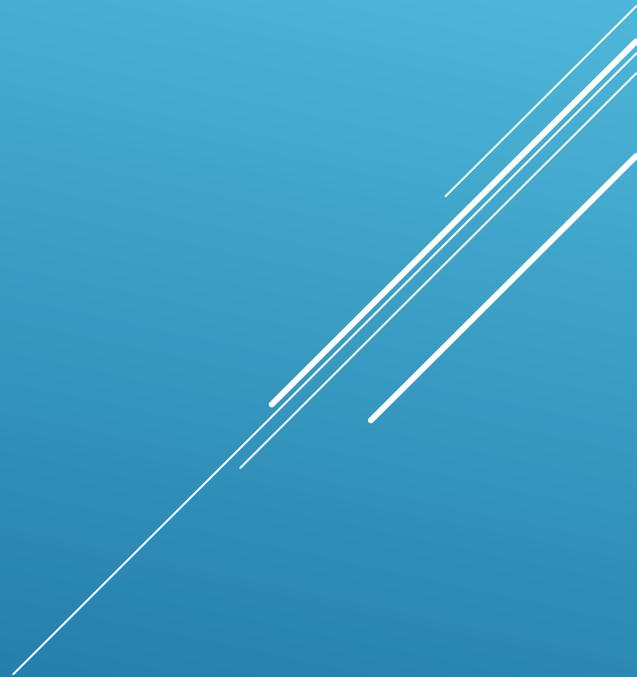
ТС «ВСТО»

Развитие сети трубопроводов и подключение НПЗ Краснодарского края

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- существующие магистральные нефтепроводы ПАО «Транснефть»
- - - строящиеся и проектируемые магистральные нефтепроводы ПАО «Транснефть»
- прочие магистральные нефтепроводы
- существующие магистральные нефтепродуктопроводы ПАО «Транснефть»
- - - проектируемые магистральные нефтепродуктопроводы ПАО «Транснефть»
- основные инвестиционные проекты ПАО «Транснефть»

ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ ГАЗА



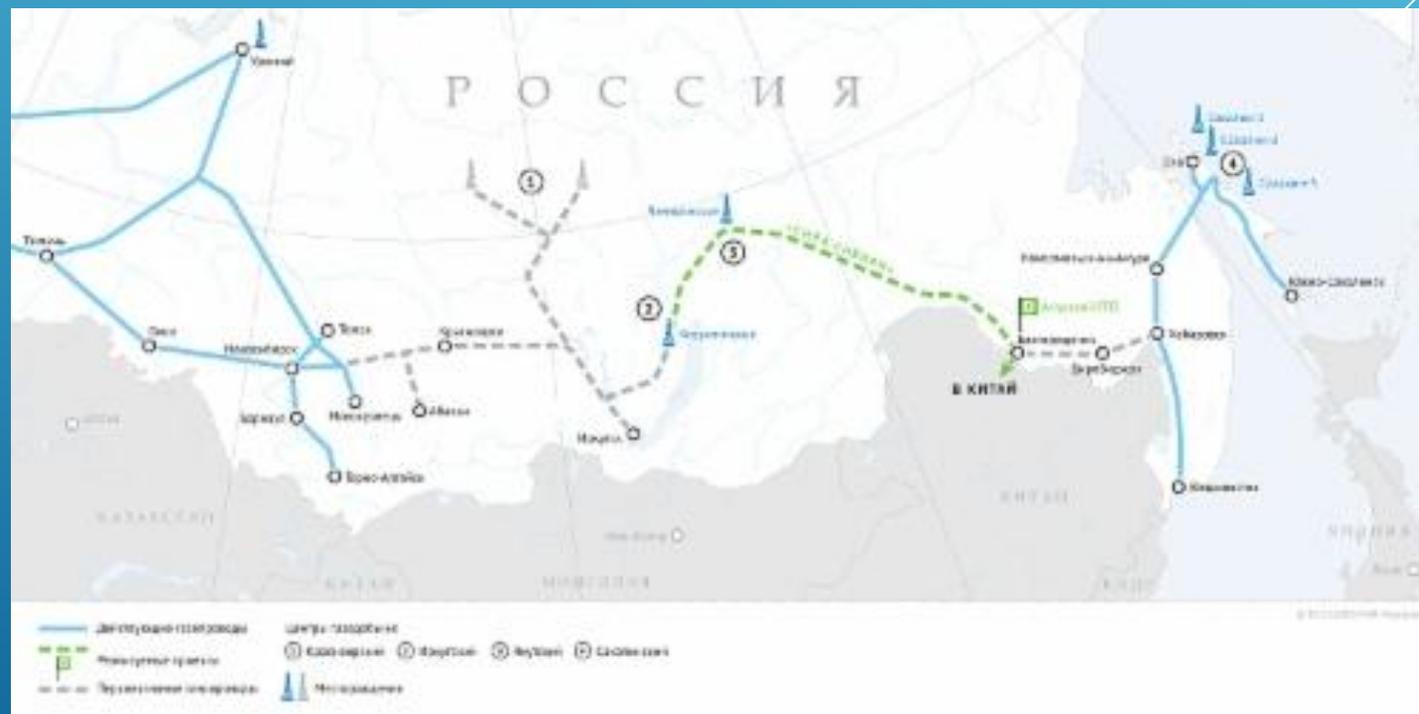
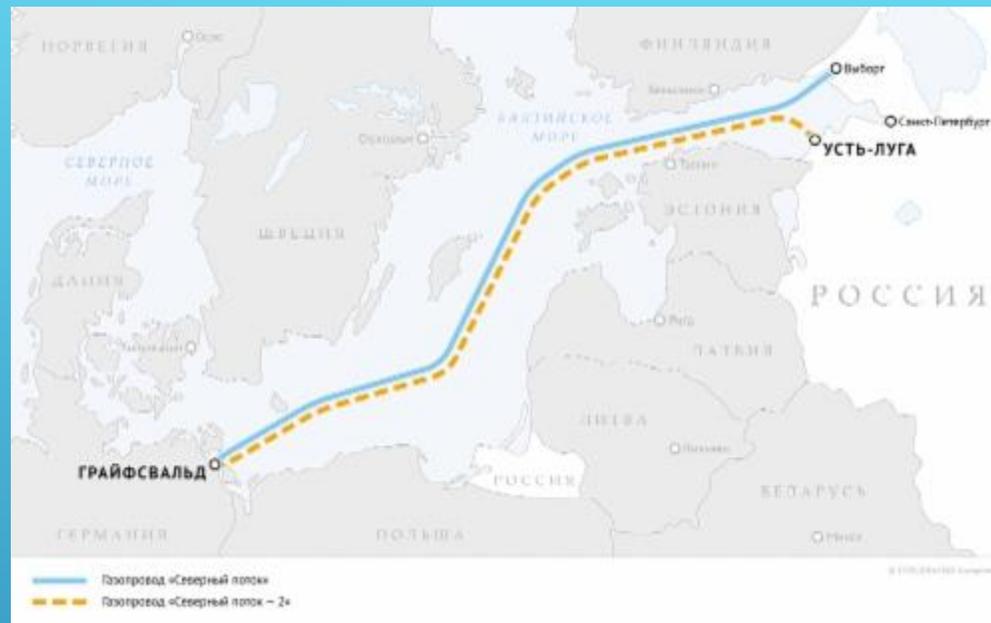
В период существования СССР сформировалась Единая система газоснабжения (ЕСГ) страны, значительная часть которой впоследствии оказалась на территории России. С учетом нового строительства после 1991 г. Сеть газопроводов нашей страны выглядит следующим образом:

Действующие:

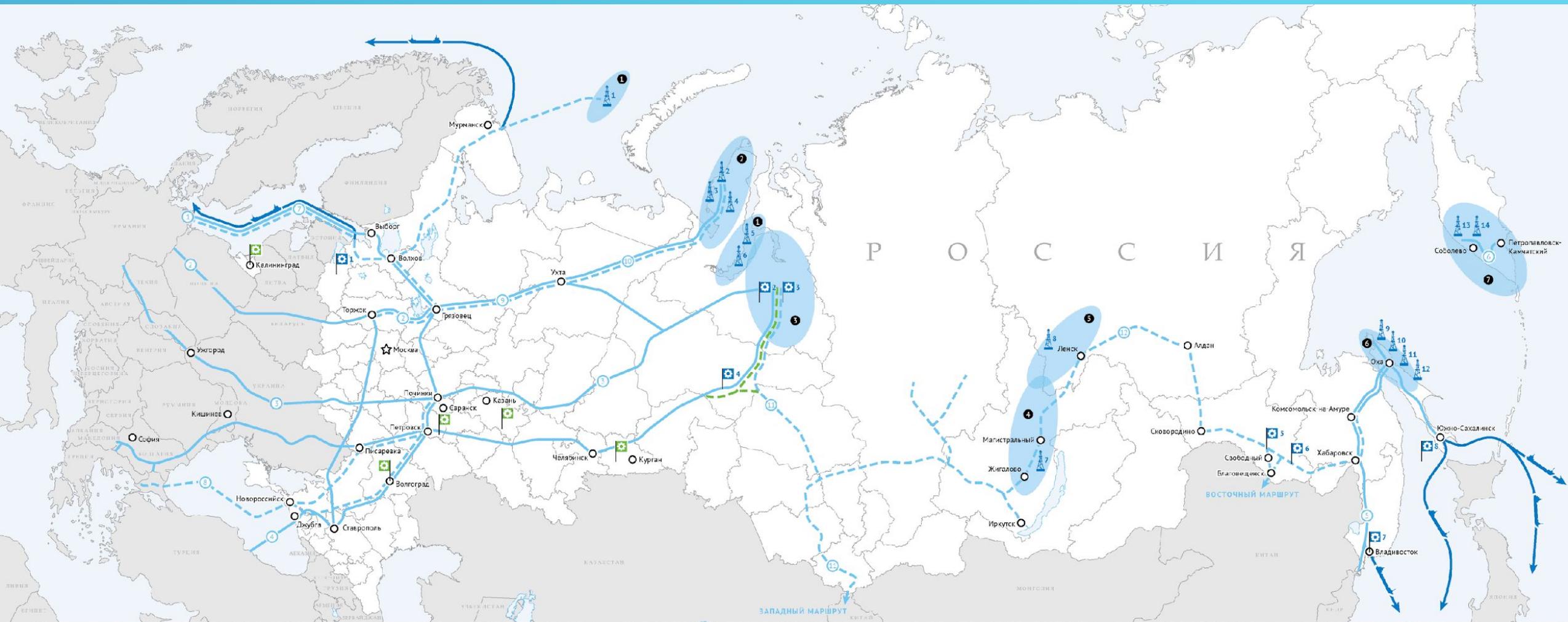
- ▶ Бованенково – Ухта
- ▶ Бованенково – Ухта-2
- ▶ Голубой поток
- ▶ Грязовец – Выборг
- ▶ Джубга – Лазаревское – Сочи
- ▶ Минск – Вильнюс – Каунас – Калининград
- ▶ Починки – Грязовец
- ▶ Сахалин – Хабаровск – Владивосток
- ▶ Северный поток
- ▶ СРТО – Торжок
- ▶ Ухта – Торжок
- ▶ Ухта – Торжок-2
- ▶ Ямал - Европа

Реализуемые проекты:

- ▶ Северный поток 2
- ▶ Сила Сибири
- ▶ Турецкий поток



Единая система газоснабжения России



Обозначения

- Основные газопроводы
- Спроектированные и перспективные газопроводы
- Направления поставок СПГ

Примечание.
Информация на карте схеме приведена по состоянию на 31.12.2015 г.

1 Центры газодобычи

1. Шельф арктических морей
2. Полуостров Ямал
3. Надым-Пур-Тазовский регион
4. Иркутский
5. Якутский
6. Сахалинский
7. Камчатский



Перспективные месторождения

1. Штокмандское
2. Харавазское
3. Крузавтерское
4. Бованенковское
5. Северо-Каменномысское
6. Каменномысское-море
7. Ковыктинское
8. Чардинское
9. Пилутин-Астасское
10. Луиское
11. Кирильское
12. Южно-Кирильское
13. Кижское
14. Нижне-Кавказское

5 Действующие ГТС на Дальнем Востоке России

1. Газопровод Сахалин – Хабаровск – Владивосток
2. Газопровод Соболево – Петропавловск-Камчатский

Основные маршруты поставки газа на экспорт

1. Газопровод «Северный поток»
2. Газопровод Ямал – Европа
3. Газопровод Уренгой – Ужгород
4. Газопровод «Голубой поток»

7 Газотранспортные проекты

1. Газопровод «Северный поток – 2»
2. Газопровод «Турецкий поток»
3. Газопровод «Ухта – Торжок – 2»
4. Газопровод Бованенково – Ухта (2-я линия)
5. Газопровод «Сила Сибири – 2»
6. Газопровод «Сила Сибири»

1 Проекты в переработке и производстве СПГ

1. Завод по производству СПГ в Ленинградской области («Балтийский СПГ»)
2. Расширение и реконструкция Уренбургского ЗПКП
3. Новоуренбургский газохимический комплекс
4. Реконструкция и техническое перевооружение Сургутского ЗСК
5. Амурский ГПЗ
6. Газохимический комплекс ПАО «СИБУР Холдинг»
7. Завод по производству СПГ в Приморском крае («Владивосток СПГ»)
8. Расширение мощностей по производству СПГ в рамках проекта «Сахалин-2»

Проекты создания и развития ПХГ

- Строительство недостроенных участков конденсатопровода Уренгой – Сургут

Другие проекты

- Строительство недостроенных участков конденсатопровода Уренгой – Сургут

Управление российскими и транзитными газопроводами, проходящими по территории России, осуществляет ПАО «Газпром», созданное в соответствии с Указом Президента РФ от 05.11.92 и постановлением Совета министров РФ от 17.02.93.

Компании с долевым участием ПАО «Газпром» и прочие аффилированные структуры:

<http://www.gazprom.ru/about/subsidiaries/list-items/>

THE END

