**Трубопроводный транспорт, его особенности и перспективы его развития в России**

Человечество находится в непрерывном развитии и для поддержания этого процесса ему необходима энергия. На сегодняшний день главную роль в обеспечении энергией всех отраслей экономики играют ископаемые топливные ресурсы. Однако невозобновляемость ископаемых энергоресурсов, потребность в них при достаточно неравномерной степени их распределения создают серьезную проблему их использования, особенно актуальную в сегодняшнее время – время высоких технологий и чрезвычано больших затрат энергии. В связи с этим возникает и проблема выбора эффективного и рационального способа транспортировки углеводородов, его безопасность, экономическая обоснованность и качественно-количесвенная составляющая. Транспортный аспект в нефтегазовой сфере, таким образом, приобретает стратегическую важность для любого государства, заинтересованного в собственном развитии.

Транспортировка нефти, газа и нефтепродуктов осуществляется на сегодняшний день такими видами транспорта как морской, железнодорожный, трубопроводный и отчасти автомобильный. Трубопроводный транспорт - вид производственной деятельности, направленной на доставку продукции к месту назначения по трубопроводам. Для транспортировки жидких и газообразных углеводородов этот вид транспорта является наиболее целесообразным, он занимает первое место по грузообороту и третье по объему перевозок.

В России, например, только в 2002 году организациями группы "Газпром" было транспортировано по газопроводам 554,0 млрд. м3 газа, доступ к Единой системе газоснабжения (ЕСГ) имели 28 организаций, доля которых в общем объеме перекачки составила 13,1%; в систему "Транснефти" принято 374,4 млн. тонн нефти, в том числе 354 млн. тонн - российской. Средняя дальность транспортировки газа по сетям Единой системы газоснабжения (ЕСГ) составляет 2400 км при поставках российским потребителям и 3400 км - на экспорт; путь нефти, попадающей в систему "Транснефти", в среднем составляет 2278 км, а грузооборот в 2002 г. достиг 353 млрд. тонно-километров.

Трубопроводный транспорт – один из наиболее динамично развивающихся видов транспорта. Пожалуй, его главным отличием от других видов транспорта является тот факт, что в процессе транспортировки товара перемещается сам товар, но не транспортное средство (во многом это обусловлено физическими свойствами транспортируемого товара – нефти, газа, др.). Это отличие является причиной ряда особенностей, которые рассмотрены ниже.

Создание широкой сети трубопроводов позволило более эффективно перемещать природный газ, нефть и нефтепродукты на большие расстояния без промежуточных процессов их перегрузки, что имеет место на других видах транспорта. Отсюда возникает важная особенность трубопроводного транспорта - непрерывность его функционирования.

В целом трубопроводный транспорт все больше специализируется на перемещении отдельных видов продукции: жидких (от нефти и нефтепродуктов до молока), газообразных (природный и попутный газы, аммиак, этан, этилен и др.), твердых (уголь, зерно и др.). Они перемещаются на разные расстояния - от нескольких километров до нескольких тысяч километров. Конечные пункты поставок разные: нефти - нефтеперерабатывающие заводы; природного газа, аммиака, этана, этилена - химические предприятия; угля и мазута - чаще всего электростанции. У других видов продукции - массовые потребители (природный газ для коммунального и, особенно, бытового потребления, нефтепродукты - это бензин, керосин и т.д.). Поэтому помимо магистральных трубопроводов имеется и разветвленная разводящая сеть трубопроводов.

Достоинство трубопроводного транспорта - возможность прокладки его магистралей в условиях разного рельефа местности, через большие водные пространства, в том числе моря, в условиях вечной мерзлоты. Этот вид транспорта может функционировать в любых климатических и погодных условиях, потери при транспортировке минимальны.

Однако создание газо- и нефтепроводов приводит к определенным экологическим проблемам (разрыв труб и выброс нефти и газа, нарушение естественного покрова при прокладке труб, в северных районах при наземных трассах трубопроводов - помехи для миграции животных).

Нельзя не упомянуть и проблемы дороговизны строительства и ремонта. Кроме того для обеспечения начала работы нового трубопровода необходимо заполнить трубопровод перекачиваемым продуктом, а для поддержания необходимого давления по всей длине трубопровода необходимы, через определенные расстояния, в зависимости от рельефа трассы дожимные насосные станции, что также требует значительных средств.

Еще одной отличительной чертой трубопроводного транспорта является его большая протяженность. Суммарная протяженность только магистральных нефте- и газопроводов в мире приближается к 2 млн км, т.е. почти вдвое превышает длину железных дорог и в отличие от последних продолжает увеличиваться. Трубопроводы, в особенности магистральные, с большой пропускной способностью, пролегают в основном по трассе месторождение - переработка – потребитель, которая может быть растянута на многие километры по территориям нескольких стран. Этот вид транспорта наименне всех защищен от хищений, так как сделать отводную трубу очень просто, а проследить за многокилометровой трассой просто нереально.

Для того чтобы обеспечить бесперебойную работу всей системы имеющихся магистральных трубопроводов (а также учитывая геостратегическую важность этого вида транспотра), регулирование трубопроводного транспорта относится к сфере деятельности естественных монополий. В России такими естественными монополиями являются ОАО «Газпром» и государственная компания ОАО «АК «Транснефть» - рычаги, которые позволяют государству регулировать поставки энергоносителей на внутренний и внешний рынки.

В основе работы Транснефти заложены принципы единства и централизованного управления, равенства участников нефтяного рынка, свободы доступа к транспортным мощностям, справедливого использования тарифов.

Кроме того, Транснефть осуществляет внедрение новых технологий и привлечение инвестиций в строительство и расширение уже существующей сети магистральных нефтепроводов и, что очень важно, служит фактором стабильности и роста экономического потенциала страны.

Безусловно, что для осуществления этой стабильности и экономического роста за счет экспорта энергоносителей важно решать проблемы, связанные с эксплуатацией трубопроводов. А проблем накопилось за последние годы немало – это и устаревшее оборудование, износ и дефекты труб, снижение надежности и безопасности трубопроводов, нецелевое использование госинвестиций и хищения, конфликты интересов добывающих компаний, необоснованная зависимость от иностранной техники и технологий, экстенсивный характер развития (и следовательно деградация нефтяного сектора в целом). Рассмотрение этих проблем тем более актуально, что Россия все больше заявляет о своих правах на роль великой энергетической державы и вопрос энергетической независимости и безопасности все чаще упоминается в международных экономических отношениях последних лет.

Роль национального трубопроводного транспорта еще более повышается в условиях глобализации мировой экономики, приводящей к расширению межгосударственных хозяйственных связей. Действующие и перспективные трубопроводные системы России благодаря выигрышному расположению на Евроазиатском континенте смогут оказывать серьезное влияние на геополитическое развитие энергетического рынка.

Поэтому необходимо учитывать перспективы нашей страны в развитии трубопроводного транспорта как главного средства транспортировки энергоносителей за рубеж. Ниже приводится краткий обзор наиболее известных и стратегически важных проектов в области трубопроводного транспорта.

**Перспективные направления развития трубопроводного транспорта.**

В целях обеспечения стратегических и экономических интересов России планомерно и комплексно прорабатываются четыре направления экспорта российской нефти и транзита нефти из стран СНГ через территорию России:

на западе страны – нового северобалтийского направления;

также на западе - центрально-европейского направления;

на востоке – тихоокеанского (в ближайшее время) и восточно-сибирского направлений (в долгосрочной перспективе);

на юге – каспийско-черноморско направления.

Cтратегические и экономические интересы России тесно связаны с увеличением объемов транзита нефти стран СНГ. Транзит нефти будет способствовать как загрузке существующих мощностей системы магистральных нефтепроводов, так и строительству новых трубопроводов.

Каспийско-черноморско-средиземноморское направление позволит обеспечить транзит нефтей Азербайджана, Казахстана, Туркмении через территорию России и увеличить объем экспорта российской нефти через нефтяные терминалы в Новороссийске (Шесхарис), Новороссийске-II (Южная Озерейка), Туапсе. Планируется довести пропускную способность нефтепровода Баку – Тихорецк до 17 млн т нефти в год, реконструировать терминал «Шесхарис» и участок нефтепровода Тихорецк – Новороссийск, завершить строительство нефтепровода Каспийского трубопроводного консорциума.

Проект Балтийской трубопроводной системы (БТС) имеет большое значение не только для ОАО «АК «Транснефть», но и для всей российской экономики, поскольку создается новое экспортное направление для транспортировки российской нефти и транзита нефти стран СНГ. БТС позволит уменьшить затраты добывающих компаний на транспорт нефти на экспорт.

Центрально-европейское направление традиционно для России. Нефть транспортируется по двум маршрутам: северному – в Польшу и Германию, и южному – на нефтеперерабатывающие заводы Чехии, Словакии, Венгрии, Хорватии и Югославии. Планируется продлить маршрут через порт Омишаль на рынок Средиземноморья по системе нефтепроводов «Дружба» и «Адрия». Перспективу развития северного маршрута нефтепровода «Дружба» при недостаточной сырьевой базе в России целесообразно рассматривать в связи с транспортировкой нефти Прикаспийского региона (Казахстана). Кроме того, в связи со стабилизацией (около 28 млн тонн в год) потребления российской нефти нефтеперерабатывающими заводами Германии и Польши дальнейшее развитие северного маршрута нефтепровода «Дружба» целесообразно лишь при условии поставок на европейский рынок нефти из стран СНГ. Развитие южного маршрута нефтепровода «Дружба» можно рассматривать при условиях заинтересованности стран транзита и согласования единого тарифа до порта Омишаль.

Восточно-сибирское направление связано с бурным развитием промышленности стран Азиатско-Тихоокеанского региона, прежде всего Китая, и возникновением здесь нового платежеспособного рынка. Поэтому весьма перспективной представляется реализация проекта поставки российской нефти в Китай.

Основные направления развития нефтепродуктопроводов ОАО «АК Транснефтепродукт» до 2010 года определены на основании прогнозных оценок объемов добычи и переработки нефти, производства и потребления нефтепродуктов, представленных в Энергетической стратегии России до 2020 года.

Газотранспортная система России также получит дальнейшее развитие через реализацию таких известных проектов, как «Голубой поток», Ямал – Запад, Североевропейский газопровод, Китайский газовый проект.

Проект «Голубой поток» предусматривает сооружение магистрального газопровода протяженностью 1213 км. Сухопутный участок газопровода пройдет от района Изобильное Ставропольского края до г. Джубга Краснодарского края на побережье Черного моря. Морской участок газопровода протяженностью 396 км пройдет по дну Черного моря на глубине 2150 м до турецкого г. Самсун. Протяженность газопровода, сооружаемого турецкой стороной, от Самсуна до Анкары около 450 км. Пропускная способность газопровода до 16 млрд м3, подача газа началась в 2001 году.

Газопровод Ямал – Запад. Строительство газотранспортной системы Ямал – Запад ОАО «Газпром» осуществляет с учетом прогнозируемого развития европейского рынка и больших потенциальных экспортных возможностей России, а также требований повышения надежности поставок. Газопровод будет иметь протяженность 5350 км (до границы с Германией) и пропускную способность около 65 млрд м3 (к 2010 году). К настоящему времени завершены необходимые работы на территории Германии, Польши, Белоруссии. Ведется строительство участка на территории европейской части России. Вместе с тем строительство участка газопровода с полуострова Ямал откладывается до 2015года.

Североевропейский газопровод предназначен для подачи российского природного газа в Западную Европу по новому маршруту: через регион Балтийского моря на побережье Германии. Он позволит обеспечить диверсификацию экспортных потоков газа и возможность маневрирования, а также соединить российских поставщиков газа с потребителями – странами ЕС. Общая протяженность трасс североевропейского газопровода варьируется от 1400 до 1600 км, наибольшая длина морского участка газопровода от российского побережья до Германии составит около 1200 км. Это будет наиболее протяженный из когда-либо построенных в мире морских газопроводов.

Подача российского газа в Китай. Технико-экономическое обоснование строительства газопровода в Китай выполняется в рамках утвержденного графика в соответствии с Генеральным соглашением, подписанным российской и китайской сторонами. Предполагается, что ОАО «Газпром» выступит координатором работ, связанных с созданием газотранспортной системы.

**Крупные нефтепроводы:**

* Нефтепровод «Дружба» — крупнейшая экспортная магистраль России (Альметьевск — Самара — Унеча — Мозырь — Брест и далее в страны Восточной и Западной Европы); Дру́жба — крупнейшая в мире система магистральных нефтепроводов. Построена в 1960-е предприятием СССР «Ленгазспецстрой» для транспортировки нефти из Волгоуральского нефтегазоносного района в социалистические страны Совета экономической взаимопомощи (СЭВ): Венгрии, Чехословакии, Польши и ГДР, расположенные в Восточной Европе. Маршрут нефтепровода проходит от Альметьевска через Самару, Брянск до Мозыря, затем разветвляется на 2 участка: северный (по территории Белоруссии, Польши, Германии, Латвии и Литвы) и южный (по территории Украины, Чехии, Словакии и Венгрии). В систему входит 8900 км трубопроводов (из них 3900 км на территории России), 46 насосных станций, 38 промежуточных насосных станций, резервуарные парки которых вмещают 1,5 млн м³ нефти. По нефтепроводу в страны «дальнего зарубежья» ежегодно экспортируется 66,5 млн тонн, в том числе по северной ветке — 49,8 млн т. Российский отрезок трубопровода эксплуатируется компанией «Транснефть»; словацкий — компанией Transpetrol.
* Альметьевск — Нижний Новгород — Рязань — Москва;
* Нижний Новгород — Ярославль — Кириши;
* Самара — Лисичанск — Кременчуг — Херсон, Снегирёвка — Одесса;
* Сургут — Тюмень — Уфа — Альметьевск;
* Нижневартовск — Самара;
* Сургут — Полоцк;
* Александровское — Анжеро-Судженск;
* Красноярск — Ангарск;
* Сургут — Омск — Павлодар — Чимкент — Чарджоу.

**Крупнейшие газопроводы:**

* газопровод Саратов — Москва — первый газопровод в России (840 км);
* Ставрополь — Москва;
* Краснодарский край — Ростов-на-Дону — Серпухов — Санкт-Петербург;
* Средняя Азия — Урал
* Медвежье — Надым — Тюмень — Уфа — Торжок;
* Надым — Пунга — Пермь;
* Уренгой — Сургут — Тобольск — Тюмень — Челябинск.
* Крупнейшая в мире система газопроводов Уренгой — Помары — Ужгород — страны Восточной и Западной Европы (4451 км),
* Газопровод, проходящий от Оренбурга через Украину в страны Восточной и Западной Европы.

**Крупные продуктопроводы:**

* Уфа — Брест с ответвлением на Ужгород;
* Уфа — Омск — Новосибирск;
* Нижнекамск — Одесса.

Несмотря на имеющиеся проблемы, Россия продолжает сотрудничество со многими странами в области создания единого энергетического пространства безопасности и для этих целей предполагается использовать все экспортные возможности и направления, которые, в большинстве своем, достались России в наследство от СССР. Итак, на сегодняшний день Россия планирует использовать следующие экспортные направления – каспийское, с последующим выходом в Иран и Казахстан, северо-европейское, позволящее частично отказаться от дорогостоящего транзита через порты Прибалтийских стран и сразу выйти в страны Западной Европы (подстраховывая при этом другие маршруты в Европу), центрально-еропейское, связанное с развитием нефтепровода «Дружба» и его последующей интеграцией с «Адрией», средиземноморское – в обход и сильно загруженных турецких проливов, восточно-сибирское направление, призванное наладить каналы сбыта в перспективные и динамично развивающиеся рынки Азиатско-Тихоокеанского регионо.

Но каким бы не был рынок энергоресурсов и какими бы многообещающими не были международные проекты, необходимо осознавать, что эффективное функционирование системы сбыта (через трубопроводы) возможно только благодаря государству. Сегодня основным условием сохранения и развития российского нефтегазового комплекса является государственное регулирование. Только государство может заставить недропользователей вкладывать средства не только в недвижимость, футбольные клубы, яхты и бензоколонки за рубежом, но и в закупку передовой отечественной техники и технологий, а также в нефтегазовую геологоразведку, требующую колоссальных затрат средств и времени.

Только динамичное развитие позволит России занять достойное место в мировой экономической системе. Это понятие включает в себя создание и поддержку мощной конкурентоспособной нефтяной промышленности мирового класса.

Список литературы

1. Габдуллин А. [Трубопроводный транспорт, его особенности и перспективы его развития в России] //pg.vavt.ru/works/work/2553A8805
2. [Российский союз нефтегазостроителей] //www.rosngs.ru/
3. [Перспективы развития российской нефтетранспортной системы. / Нефть, Газ & СРП. - №1, с28-30, 2004.]
4. [Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть», Проекты.] //www.transneft.ru/Projects
5. [Российский газ. Информационный портал.] //www.gazexport.ru
6. Википедия [Транспортная система России] //ru.wikipedia.org/wiki/Транспорт\_России