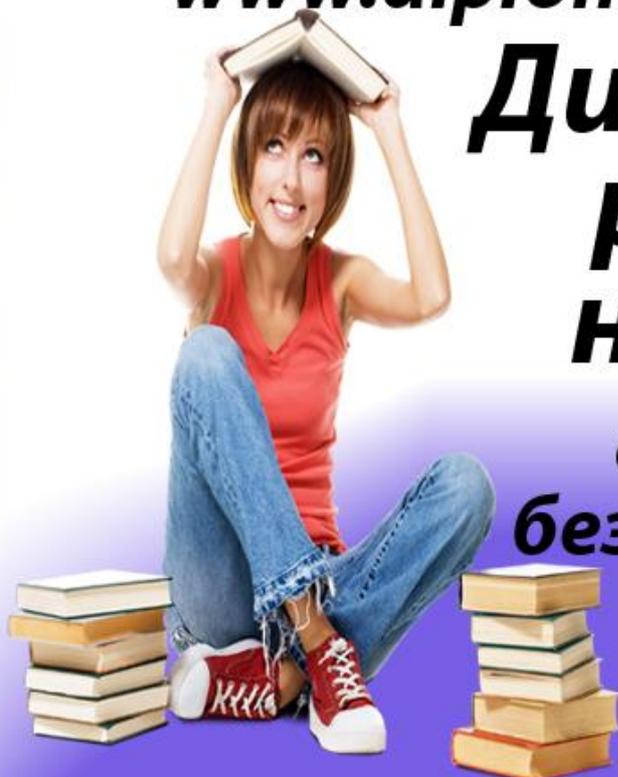


www.diplomstudent.net

**Дипломные
работы
на заказ**

**от автора
без предоплаты**



1.2 Эколого-экономический анализ как инструмент обеспечения безопасного развития нефтегазовой отрасли

На сегодняшний день нефтяная промышленность мира представляет собой одну из важнейших составляющих мирового хозяйства, а также оказы-

вает большое влияние на развитие других отраслей. Для многих государств добыча и переработка нефти является основным источником доходов и отраслью, определяющую стабильность валюты страны и внутренней экономики. Добыча, переработка, транспортировка, складирование и продажа полезного ископаемого, т.е. нефти и нефтепродуктов, относятся к отрасли экономики, которая определяется как нефтяная промышленность. Нефтяная промышленность включает пять подотраслей: извлечение (разведка, разработка и добыча сырой нефти и природного газа); нефтепереработка на заводах и химкомбинатах; транспортировка по трубопроводам; морская танкерная транспортировка и система поставок и услуг.

Рассмотрим динамику показателей добычи нефти в РФ за 1990-2018 гг. По имеющимся данным в 1990 г. объемы добычи составили 516 млн. т., далее объемы добычи ежегодно снижались до 2011 г., минимальные объемы добычи составили в 1996 г. - 301 млн. т.. Максимальные объемы добычи достигли к 2018 г. и составили 555,84 млн. т., а это на 7,72% выше показателя начала анализируемого периода., рисунок 1.2.

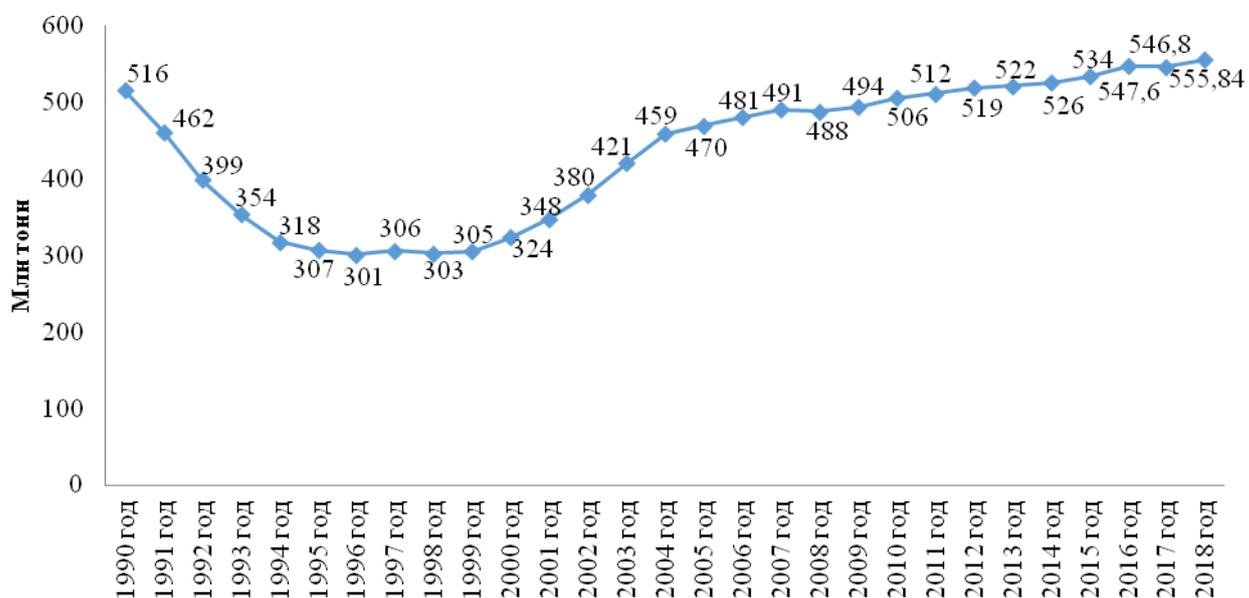


Рисунок 1.2 – Показатели динамики добычи нефти на территории РФ с 1990-2018 гг.

Первичная переработка нефти выросла относительно показателя 2017 года на 2,1% и составила 291 млн. тонн. При этом объём добычи природного

газа за минувший год увеличился на 5,3% – до 639 млрд. куб. м. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) зафиксировала рост объёма добычи нефти и газового конденсата в России на 1,7% с начала 2018 года по сравнению с показателями 2017 года.

В 2017 г. объем добычи российской нефти на новых проектах составил 37 млн. т, увеличившись за год на 23%. К новым месторождениям (greenfields) относятся месторождения, для которых срок эксплуатации составляет не более 5 лет. Остальные месторождения относятся к категории зрелых (brownfields). За последние годы рекордный прирост добычи нефти (более 23 млн. т) за счет новых месторождений произошел в 2016 г., когда стали постепенно выходить на проектные уровни значительное количество проектов – месторождения Требса и Титова, Новопортовское, Приразломное, Ярудейское и др. В 2017 г. в условиях присоединя России к ОПЕК наращивание добычи нефти в соответствии с проектом разработки на значительном количестве новых объектов было остановлено.

Доля добычи нефти на greenfields в структуре суммарной добычи нефти в России растет и в 2017 г. составила 6,8 %, что обусловлено первой фазой разработки новых месторождений, а также сокращением добычи нефти на brownfields. В 2017 г. наибольший прирост добычи нефти произошел на Пякяхинском месторождении в Ямало-Ненецком АО, Сузунском месторождении в Красноярском крае.

В региональном разрезе прирост добычи на новых месторождениях в 2017 г. наблюдался в европейской части России (4,1 млн. т) и Западной Сибири (3,4 млн. т) относительно предыдущего года. Одновременно произошло сокращение добычи на новых месторождениях Восточной Сибири и Дальнего Востока – на 1,5 млн. т по сравнению с 2016 г.

В европейской части страны «ЛУКОЙЛ» в 2017 г. увеличил добычу на месторождении имени Филановского, «Газпром нефть» – на Приразломном, «Зарубежнефть» – на Восточно-Янемдейском и Северо-Сихорейском, а

«Роснефть» – на Наульском, Восточно-Волостновском и Волостновском месторождениях.

Добыча в Западной Сибири увеличилась на разрабатываемом «Роснефтью» месторождении имени Московцева, а также на Верхнеказымском и Южно-Нюрымском участках недр «Сургутнефтегаза».

В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке прирост добычи на новых месторождениях обеспечил консорциум «Сахалин-1» на месторождении Аркутун-Даги, «Роснефть» – на Лодочном участке недр, а «Сургутнефтегаз» – на Восточно-Алинском, Южно-Талаканском и Восточном блоке Талаканского месторождения. В организационной структуре добычи конденсата наибольшую долю занимает ОАО «Арктикгаз» (около 23%). Предприятия Группы «Газпром» обеспечивают около 46 % добычи газового конденсата. Наиболее крупные из них – «Газпром добыча Уренгой» (17 % от общего объема добычи конденсата), доля компаний «Газпром добыча Ямбург» и «Газпром добыча Астрахань» составляет 11 и 10 % соответственно.

В региональной структуре наибольшие запасы газового конденсата сосредоточены в Уральском (53 %), Южном (20 %) и Сибирском (7 %) федеральных округах. В региональной структуре добычи на Уральский федеральный округ приходится 67 % добычи конденсата, на Южный округ – 11 %, в Сибирском федеральном округе добывается 7 % конденсата (рисунок 1.3).

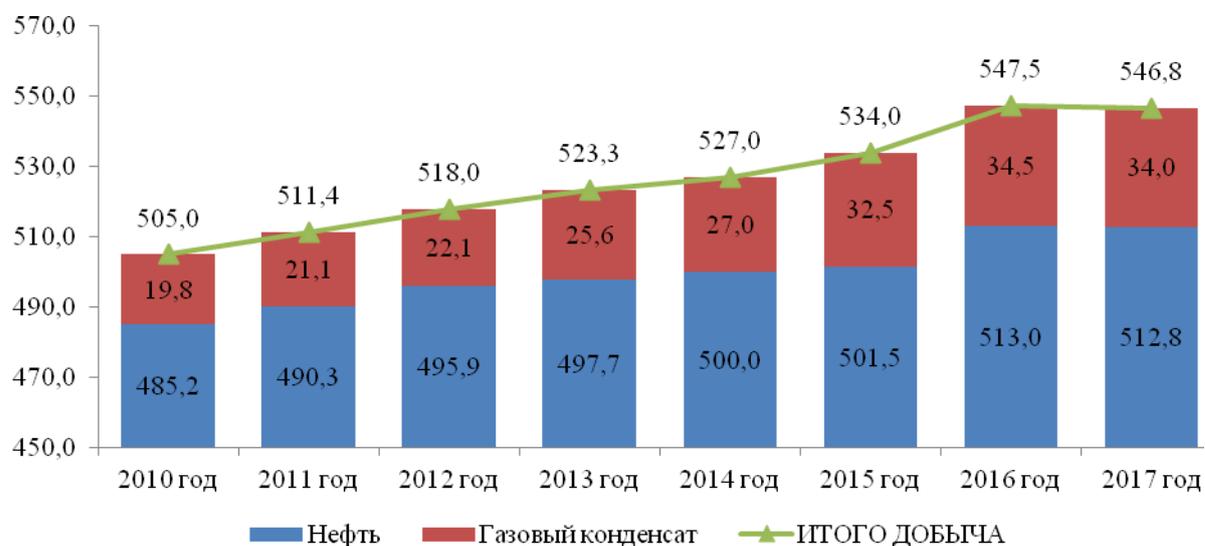


Рисунок 1.3 - Структура добычи нефти и газового конденсата с 2010-2017гг.

В последние годы на рынке газового конденсата происходят структурные изменения. Новая формула ценообразования привела к снижению экспортных поставок конденсата, в тоже время вырос внутренний спрос. Увеличение переработки газового конденсата приносит больший добавленный доход, и позволяет добиться большего выхода светлых нефтепродуктов.

За последние десятилетия в РФ замечено снижение качество сырьевой базы жидких углеводородов. Истощение уникальных месторождений Западной Сибири приводит к необходимости извлечения нефти с месторождений с высокой степенью обводненности, освоению тяжелых и высокосернистых запасов нефти Волго-Уральской НГП, освоению новых районов добычи Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия). Несмотря на стабилизацию добычи нефти в России в 2017 г., происходит рост добычи нефти с низкими качественными характеристиками (рисунок 1.4).



Рисунок 1.4 - Добыча нефти по качеству

В настоящее время перспективы прироста добычи нефти на шельфе связаны только с Охотским морем (месторождение Аркутун-Даги). Россий-

ский сектор Каспийского моря имеет достаточно ограниченную сырьевую базу. Развитие арктического шельфа сталкивается с ограничениями, связанными с отсутствием собственных технологий, оборудования, кадров, введением санкций на передачу технологий развитых стран в области добычи нефти на шельфе, относительно низкой степенью геологической изученности арктического шельфа России. Промышленная нефтегазоносность установлена в 37 субъектах Российской Федерации. Западная Сибирь является важным центром российской нефтяной промышленности, доля добычи в этом центре составляет 57,3 % российской нефти, рисунок 1.5. Однако высокая степень выработанности и обводненности крупнейших базовых месторождений региона приводит к снижению его в региональной структуре добычи нефти.

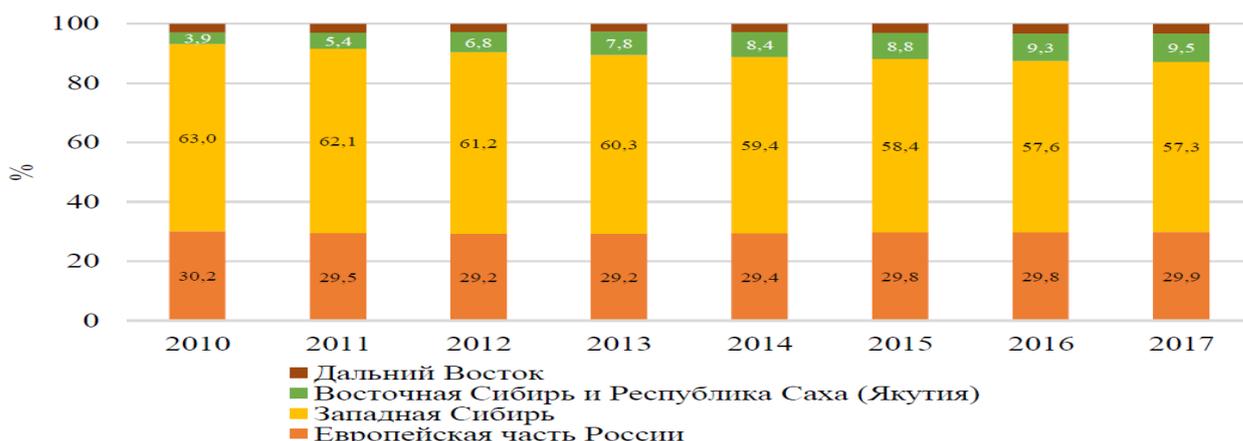


Рисунок 1.5 - Структура добычи нефти в России по макрорегионам

По федеральным округам в структуре добычи нефти лидирует Уральский федеральный округ, рисунок 1.6.

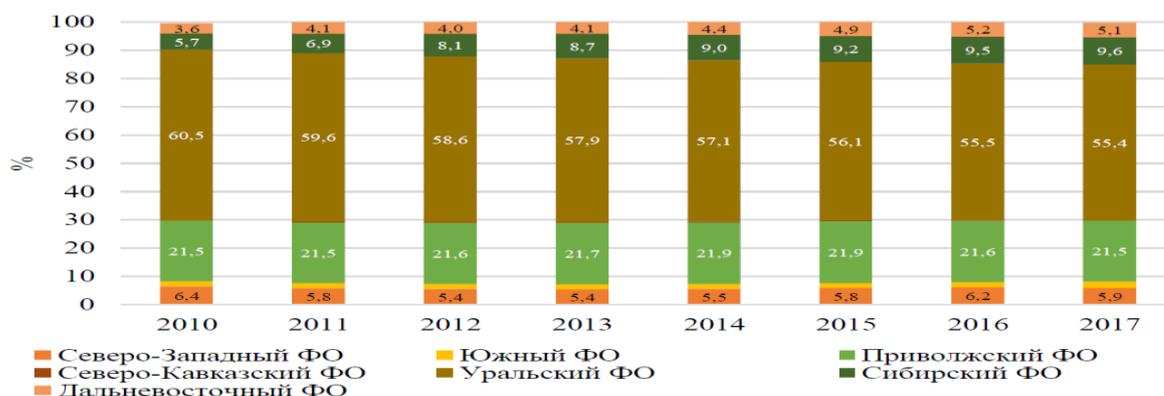


Рисунок 1.6 – Динамика показателей структуры добычи нефти по федеральным округам РФ с 2010-2017гг.

В организационном плане российская нефтеперерабатывающая промышленность является территориально диверсифицированной и достаточно высококонцентрированной отраслью (Приложение А).

Динамика объемов первичной нефтепереработки представлена на рис.1.7. Несмотря на то, что объем нефтепереработки в 2017 г. соответствует уровню 2016 г., несколько увеличился уровень загрузки – с 86,4% до 86,7%.

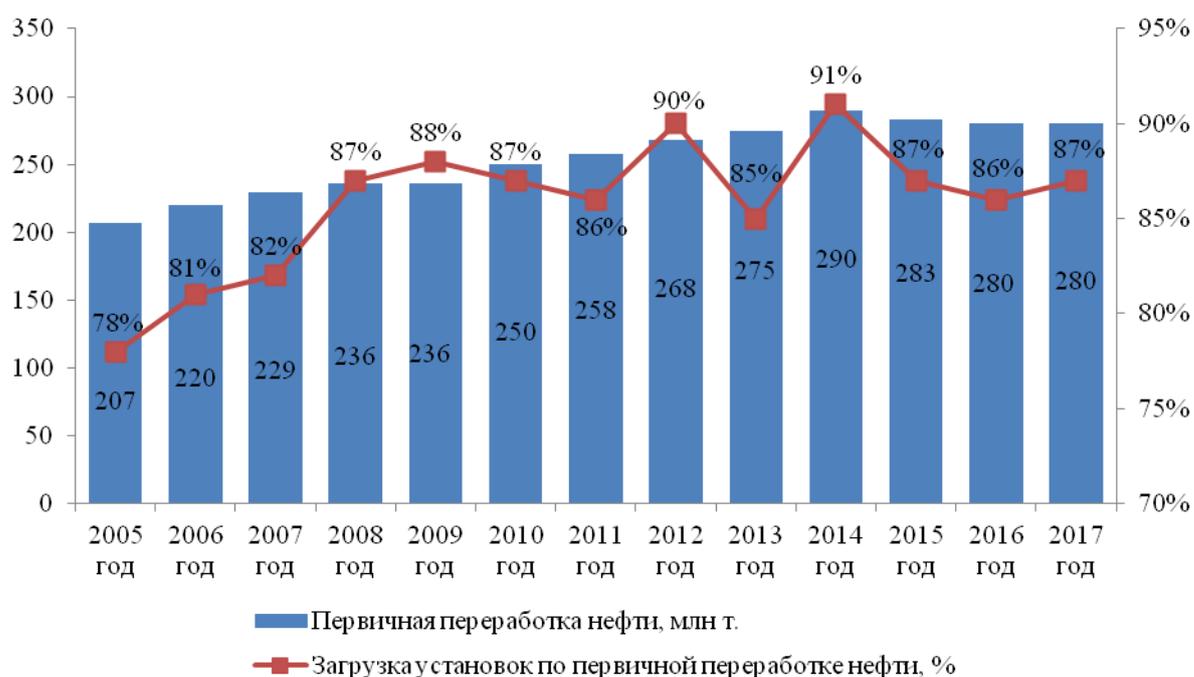


Рисунок 1.7 - Объем первичной переработки нефти в России

Средняя глубина переработки нефти в России ежегодно увеличивается и по данным на 2017г. составила 80,8 %, рисунок 1.8. Доля независимых компаний в структуре переработки составляет 14,5 %, а на мини-НПЗ приходится менее 3 % переработки нефти (рисунок 1.9). Более всего переработка снизилась на Рязанской НПК (2 млн. т), Куйбышевском (0,9 млн. т) и Ачинском НПЗ (0,8 млн. т). Наибольший рост переработки нефти показал Туапсинский НПЗ (1,2 млн. т) и Новокуйбышевский НПЗ (1 млн. т).

Экспорт нефти на протяжении ряда лет ежегодно увеличивается и по данным ФТС объемы экспорта в 2017г. составили 252,6 млн. т., а это выше показателя предыдущего года на 0,90%, к уровню 2013г. рост составил 6,76%. По данным Минэнерго экспорт в 2017г. сформировался на уровне 257

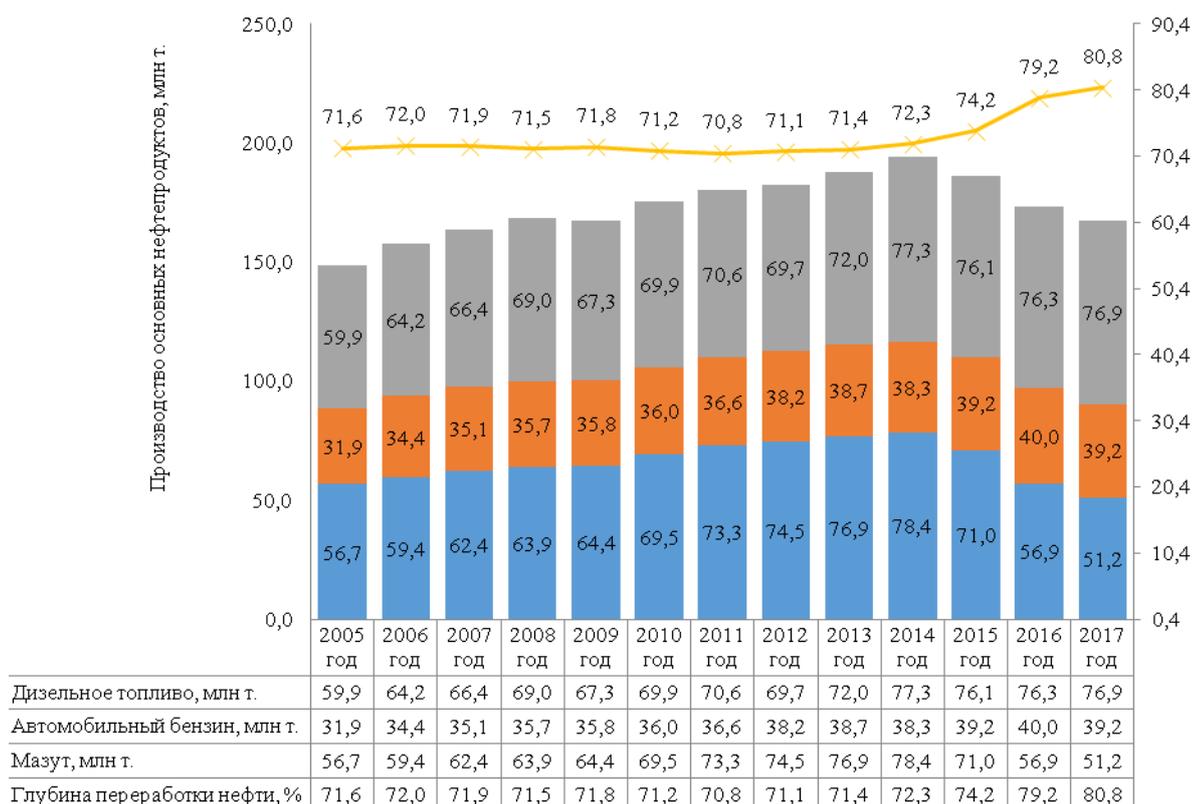


Рисунок 1.8 - Объем производства основных нефтепродуктов в России с 2005-2017гг.

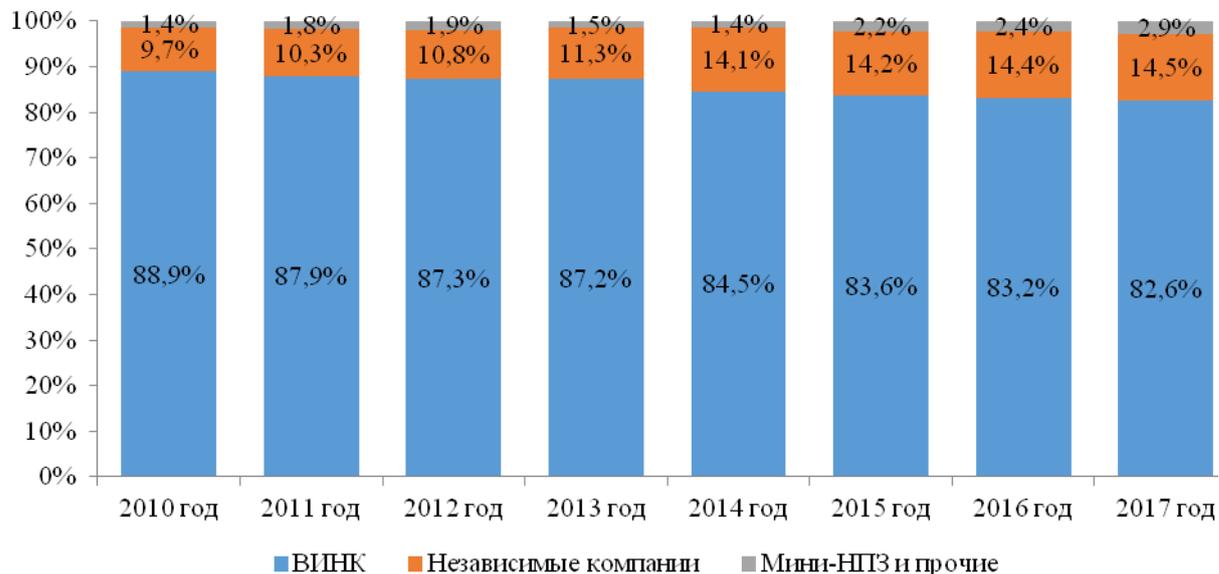


Рисунок 1.9 - Организационная структура объема переработки нефти в России с 2010-2017гг.

млн. т., а это выше показателя начала анализируемого периода на 9,41%, рисунок 1.10.

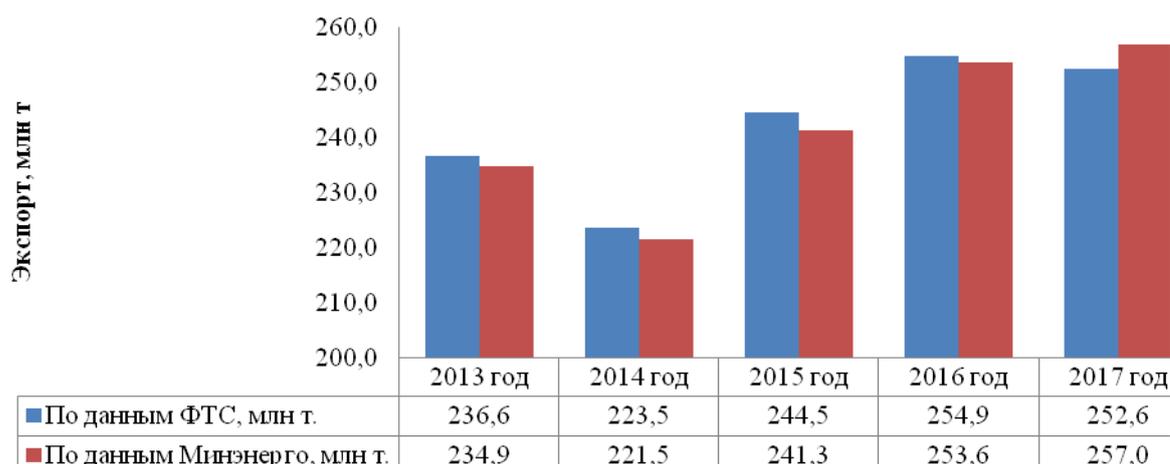


Рисунок 1.10 - Экспорт нефти по данным ФТС и Минэнерго с 2013-2017гг.

Транзитные поставки на протяжении анализируемого периода ежегодно снижаются и в 2017г. этот показатель составил 19,6 млн. т., а это ниже уровня 2011г. на 13,27%, по отношению к показателю прошлого года снижение составило 0,3 млн.т., рисунок 1.11.

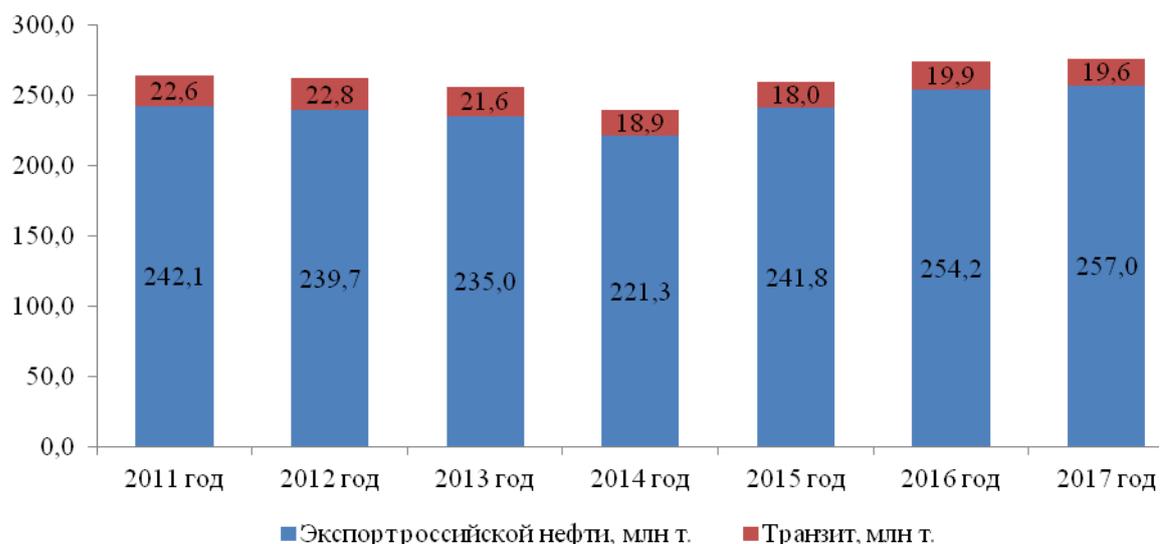


Рисунок 1.11 - Экспорт российской нефти и транзитные поставки с 2011-2017гг.

Наибольший объем в структуре экспорта нефтепродуктов приходится на мазут и прочие нефтепродукты, в 2017 было экспортировано 93,2 млн. т., 50,9 млн. т. приходится на дизельное топливо. Автомобильный бензин занимает небольшой удельный вес в структуре экспорта. При этом, в динамике наблюдается ежегодный рост по экспорту всех видов нефтепродуктов, рисунок 1.12.

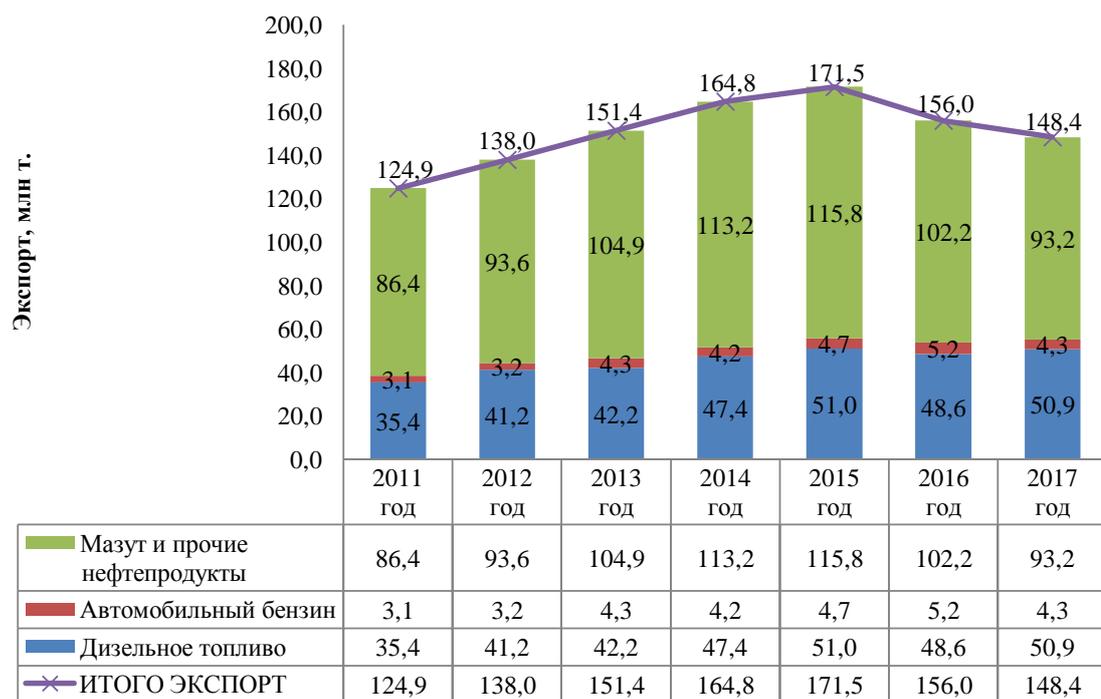


Рисунок 1.12 - Структура экспорта нефтепродуктов из России с 2011-2017гг.

Однако, ежегодный прирост экспорта нефтепродуктов в 2016-2017гг. показывает снижение. В частности, в 2016г. снижение экспорта составило 9,1%, в 2017г.-13,5% к уровню прошлого года, рисунок 1.13.

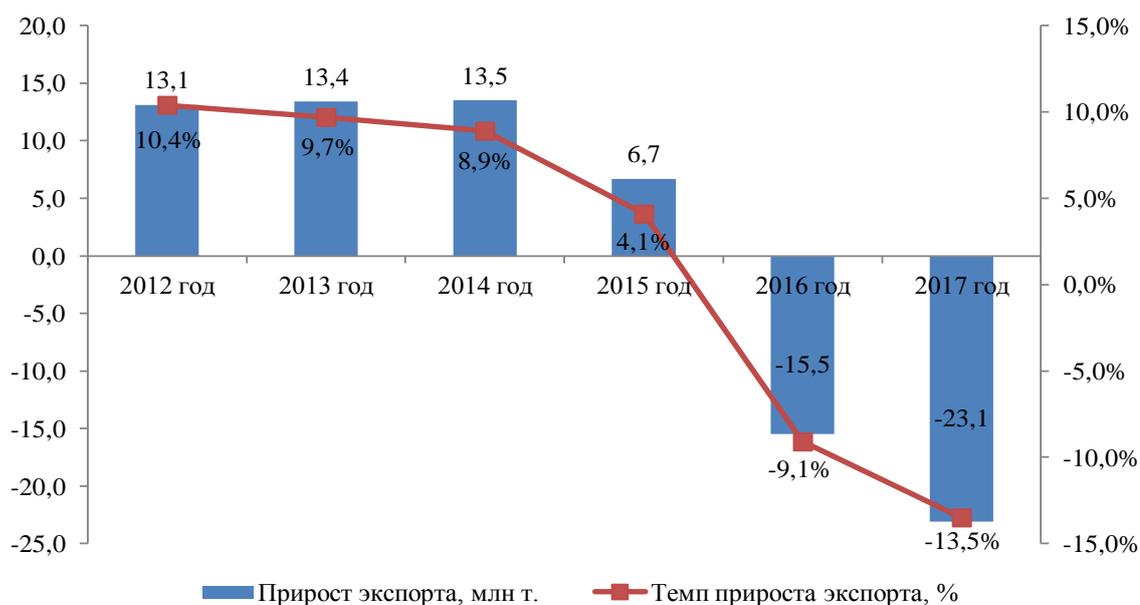


Рисунок 1.13 - Прирост экспорта нефтепродуктов из России с 2012-2017гг.

По регионам, наибольший объем экспорта приходится на Атлантическое направление, в 2017г. экспорт составил 164,2 млн. т. В два раза меньше приходится экспорт на Азиатско-Тихоокеанское направление и по данным на конец анализируемого периода объемы экспорта составили 74,8 млн. т. Небольшая доля экспорта приходится на ближнее зарубежье и на протяжении анализируемого периода показатель колеблется в пределах 29,9млн. т. -18,0 млн. т., рисунок 1.14.

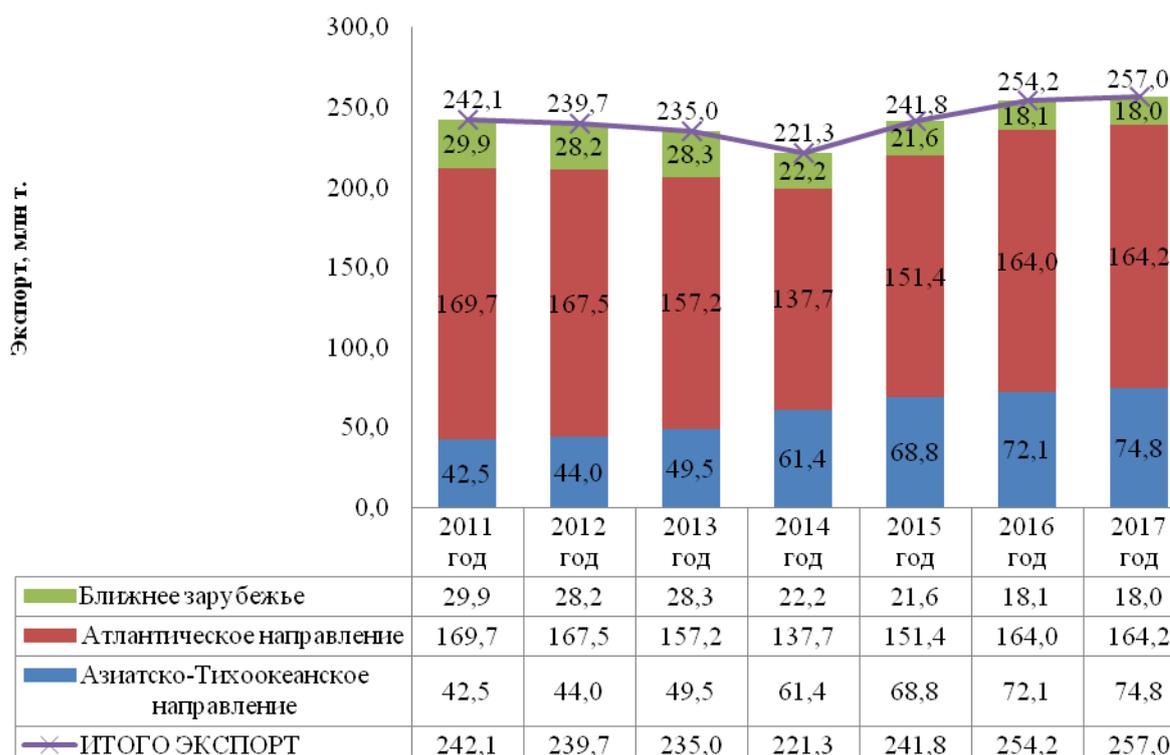


Рисунок 1.14 - Региональная структура экспорта нефти из России с 2011-2017гг.

Организационная структура экспорта российской нефти и транзитные поставки в дальнее зарубежье представлены на рисунке 1.15. Данные показывают, что больше всего поставки осуществляются в дальнее зарубежье через систему АК «Транснефть», на протяжении анализируемого периода объемы поставок колеблются в пределах от 207,1 млн. т. до 216,7 млн. т. Небольшие поставки нефти приходятся на дальнее зарубежье минуя систему АК «Транснефть» и в 2017г. показатель составил 42,0 млн. т. На долю ближнего зарубежья приходится небольшая доля экспорта и составляет 6,5% от

общего объема экспорта, в стоимостном выражении экспортировано было 18,0 млн. т. нефти, рисунок 1.15.

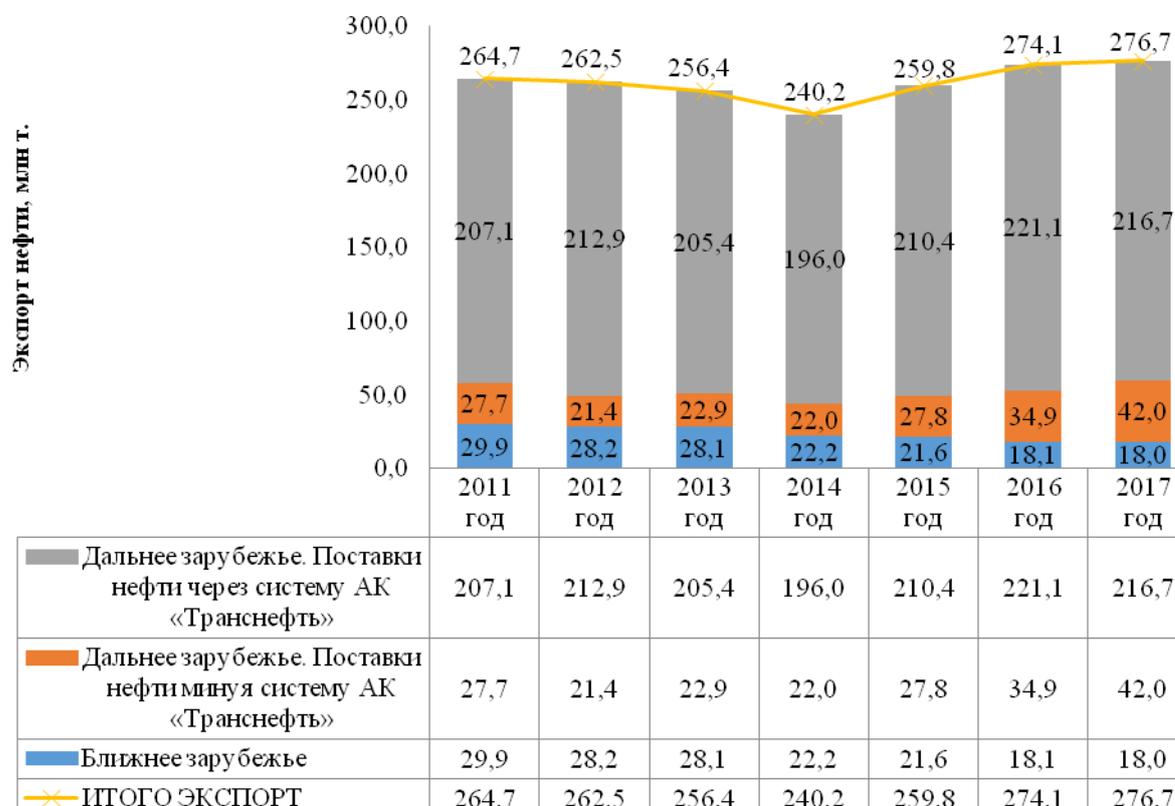


Рисунок 1.15 - Организационная структура экспорта российской нефти и транзитные поставки в дальнее зарубежье с 2011-2017гг.

Крупнейшими компаниями по экспорту нефти являются: Газпром, Татнефть, Лукойл, Сургутнефтегаз, Роснефть. При этом, наибольшие объемы экспорта приходятся на Роснефть, и в 2017г. объемы экспорта составили 104,6 млн. т., а это составляет 58,27% от общего количества. Небольшая доля приходится на другие компании, рисунок 1.16. Отметим, что только в 2015-2016гг. наблюдается положительный прирост экспорта нефти, в 2017г. произошло снижение и процент составил -1,2%, рисунок 1.17.

Интенсивное развитие нефтегазовых отраслей в различных странах мира предопределило ряд неблагоприятных тенденций, связанных с исчерпанием сырьевых ресурсов, а следовательно, с необходимостью вовлечения в хозяйственный оборот новых энергетических потенциалов, а также ухудшением экологической обстановки на региональном и планетарном уровнях.

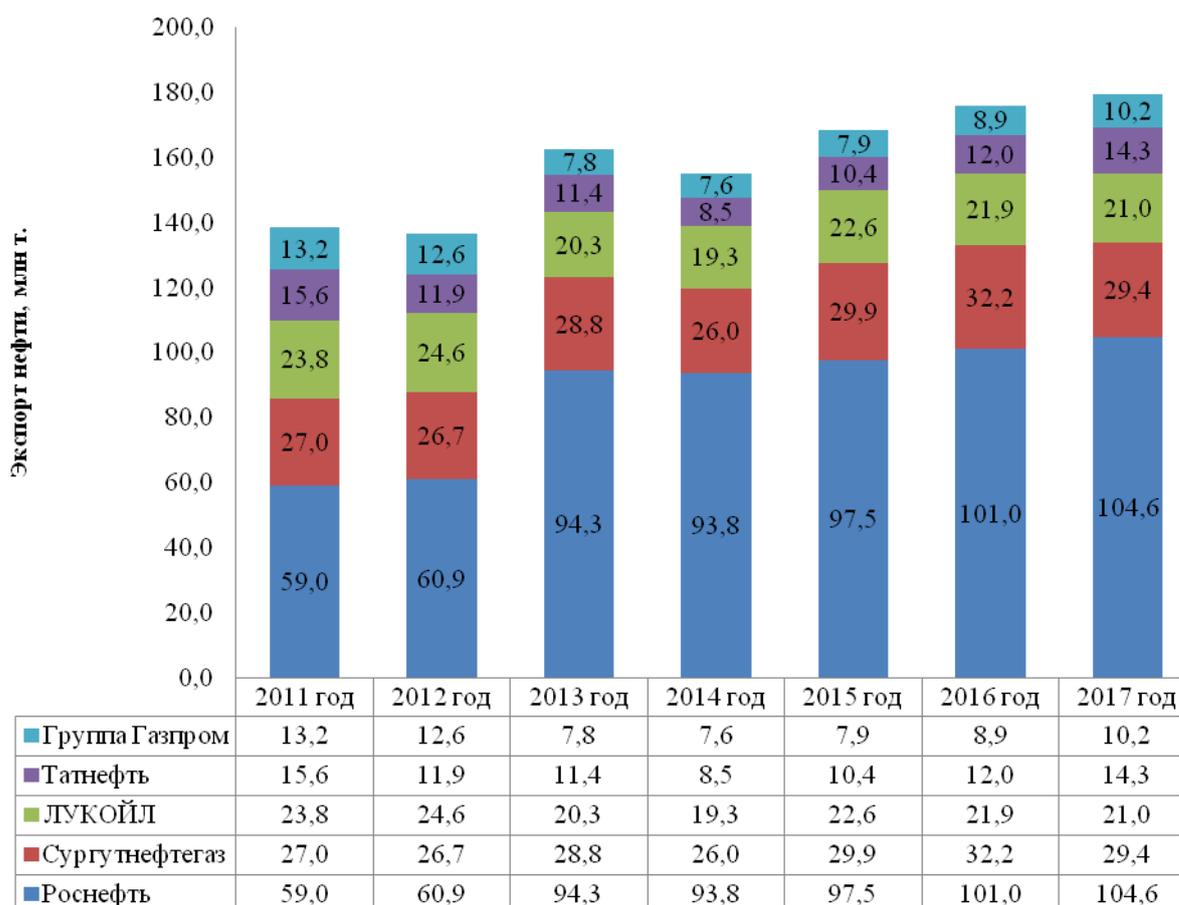


Рисунок 1.16 - Экспорт российской нефти пятью крупнейшими ВИНК в дальнее зарубежье по системе АК «Транснефть» с 2011-2017гг.

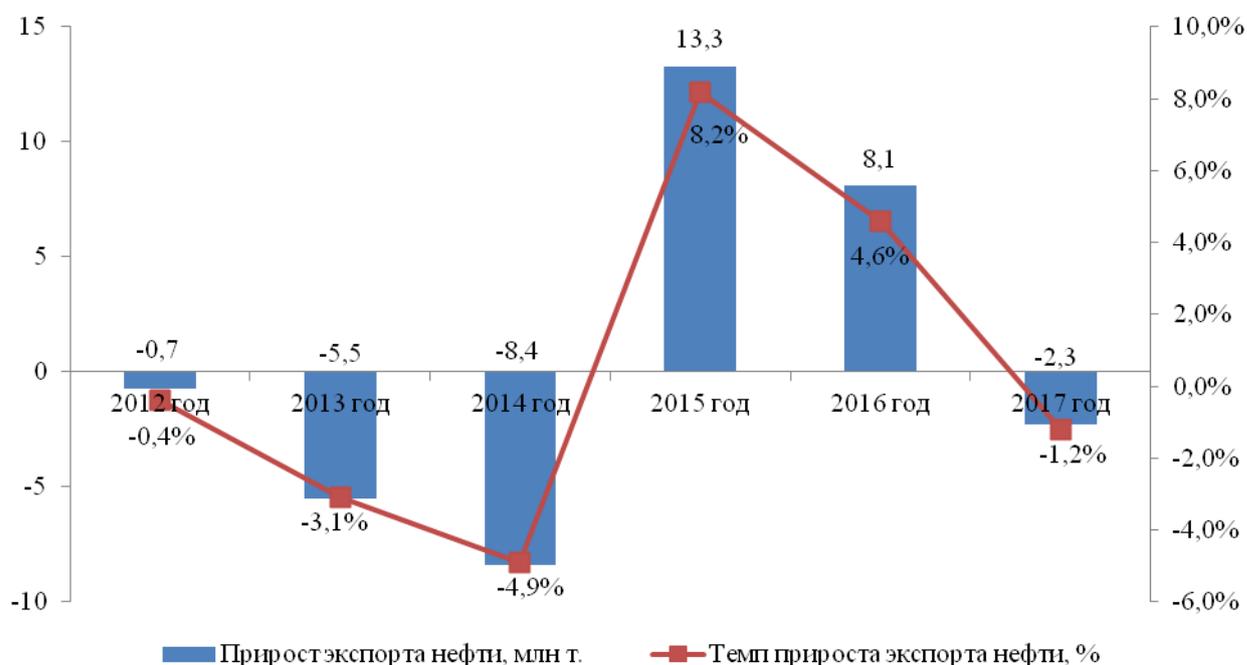


Рисунок 1.17 - Прирост экспорта российской нефти ВИНК в дальнее зарубежье по системе АК «Транснефть»

Указанные обстоятельства вынуждают Правительство изыскивать возможности вовлечения в хозяйственный оборот новых месторождений: нефтегазоносных шельфов Карского, Баренцева и Охотского морей, месторождений п-ова Ямал, Республики Саха и др. Для освоения уникальных месторождений планируется участие иностранных компаний и фирм. Запасы только одного гигантского газового месторождения Штокмановское оцениваются в 2,27 трлн. м³. При освоении такого месторождения можно добывать не менее 80 тыс. м³/сут газа.

Увеличение нефтегазодобычи в России обусловлено, с одной стороны, необходимостью удовлетворения собственного энергодефицита, а с другой стороны, необходимостью получения твердой валюты для реконструкции и модернизации топливно-энергетических отраслей и укрепления общего экономического состояния государства.

Самыми капиталоемкими сооружениями нефтегазового комплекса являются магистральные и промысловые трубопроводы, которые, имея общую протяженность свыше 700 тыс. км, покрывают более 30 % территории России, создавая реальную угрозу почти для 2/3 населения страны.

Значительная протяженность и большие диаметры современных магистральных трубопроводов обусловлены необходимостью перекачки больших объемов углеводородного сырья на дальние расстояния, поскольку основные месторождения сосредоточены на севере европейской части и Западной Сибири. Так, средняя протяженность транспорта нефти только применительно к России составляет 2000 км. Для сравнения, средняя протяженность транспорта нефти по трубопроводной системе США составляет немногим более 800 км.

Средний диаметр нефтепроводов – 860 мм, но основной объем нефти перекачивается по трубам большого диаметра (1020, 1220 мм) – свыше 70%. Трубопроводы большого диаметра сооружались в относительно более поздний период (1980-е гг.), тогда как основная масса трубопроводов малого и среднего диаметра относится к категории старого и стареющего поколения,

физический ресурс которых в значительной мере уже исчерпан. В настоящее время 29 % российских нефтепроводов находятся в эксплуатации от 40 до 50 лет и 25% - более 50 лет.

Общепринятый в настоящее время нормативный срок службы магистральных трубопроводов (33 года) не имеет строго научного обоснования и физического смысла, а потому носит исключительно условный характер. Однако с переходом к рыночной экономике установление реальных нормативных сроков службы магистральных и промысловых трубопроводов с учетом специфики их эксплуатации имеет первостепенную важность, поскольку каждый год безаварийной эксплуатации трубопровода дает огромный экономический эффект. Увеличение срока службы магистральных трубопроводов обуславливается комплексом мер проектно-технологического, организационно-технического и экономического характера, повышением надежности и экологической безопасности. Итак, выше был проведен анализ развития нефтегазовой отрасли России. Как уже было описано выше, данная отрасль оказывает существенное влияние на экологические показатели, для того, чтобы подробнее описать природоохранные мероприятия и эколого-экономические проблемы, перейдем к следующему параграфу исследования.

Список литературы

1. Александрова А.Ю., Тимофеева С.С. Оценка экологического риска для атмосферы при нефтедобыче // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность Сборник материалов I международной научно-практической конференции. – 2017. – С.97-103.

2. Аскерова С.А., Аббасова Э.С., Звягинцева Т.В. Новый метод исследования степени воздействия морской нефтедобычи на морскую экосистему // Актуальные проблемы экологии и охраны труда Сборник

статей X Международной научно-практической конференции. / Отв. ред. Л.В. Шульга. – 2018. – С.51-59.

3. Бакирова С.Ф. Экологические проблемы нефтедобывающей отрасли // Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа. Материалы 7-ой Всероссийской научно-практической конференции (Томск, 2016). – 2016. – С.230-232.

4. Белов С.В. Экология. – М.: МГТУ им Н.Э. Баумана, 2014.

5. Богданов С.В., Яхудина Н.А. Управление крупномасштабным нефтегазовым бизнесом на основе гармонизации финансирования производственной и экологической деятельности компании // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2016). Материалы Девятой международной конференции: в 2-х томах. / Под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. – 2016. – С.22-25.

6. Боева Н.И., Боев Е.В., Шамонин Е.А. Анализ развития нефтеперерабатывающей промышленности России под влиянием экологических требований // Уральский научный вестник. – 2018. – Т.5. – №3. – С.007-010.

7. Бородин А.И., Бильчак Е.В. Особенности использования экономико-экологических инструментов в России // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. – 2012. – №26. - С.226-237.

8. Бурматова О.П. Экологический менеджмент как инструмент управления: возможности, проблемы и перспективы использования // Вестник НГУЭУ. – 2018. – №2. – С.33-45.

9. Власов А.В., Князев Д.Н., Пластинин С.А., Туранов В.С., Ширококов Е.В. Экспертиза в нефтегазовом комплексе // Промышленная экологическая безопасность и охрана труда. № 9 (106), ноябрь, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prominf.ru/article/ekspertiza-v-neftegazovom-komplekse>.

10. Воскобойникова Ю.А., Петина О.Е. Пути совершенствования общественного экологического контроля в российской федерации // Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. / Отв. ред. А.А. Горохов. – 2018. – С.149-152.

11. Внедрение новых технологий утилизации попутного нефтяного газа и использование нетрадиционных источников энергии в нефтедобывающей отрасли [Электронный ресурс][Режим доступа: <https://chemtech.ru/vnedrenie-novyh-tehnologij-utilizacii-poputnogo-neftjanogo-gaza-i-ispolzovanie-netradicionnyh-istochnikov-jenergii-v-neftedobyvajushhej-otrasli/>]

12. Габдулхакова О.И., Ахметшин Э.М., Васильев В.Л., Хорошилова Ю.И. Экологическая экспертиза проектов и оценка воздействия на окружающую среду // Экономика и менеджмент систем управления. – 2018. – Т.27. – №1. – С.18-25.

13. Голик В. И., Масленников С. А., Прокопов А. Ю., Базавова О. В. Обеспечение экологической безопасности техногенных отходов // Научное обозрение. – 2014. – №9. – С.726-729.

14. Джоробеков Ж. М., Туратбекова А. Т. Экологическая безопасность: понятие и содержание // Молодой ученый. – 2016. – №4. – С. 546-548. – URL <https://moluch.ru/archive/108/25919/>.

15. Капелькина Л.П., Малышкина Л.А., Качубей А.А. Комплексный мониторинг экосистем в районе разработки нефтяных месторождений // Экология родного края: проблемы и пути их решения материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Вятский государственный университет; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. 2018. С. 16-20.

16. Конык О.А. Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами на нефтяных месторождениях // Вестник института

геологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – 2017. – №12(276). – С.39-41.

17. Коршунова Е.Д., Устьянцева Н.С. Экологический аудит в системе стратегического развития предприятия // Вестник Московского университета. Серия 26: Государственный аудит. – 2018. – №2. – С.131-139.

18. Максимкина Ю.А. Рациональное использование недр на территории континентального шельфа как основа экологической безопасности // Современное регулирование деятельности организаций нефтегазового комплекса сборник статей. Серия «Стандарты образования» / Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина. – 2017. – С.66-72.

19. Михайлова К.О., Асфандиярова Р.А. Экологический аудит и перспективы его развития // Аллея науки. – 2018. – Т.8. – №5(21). – С.609-611.

20. Молев М.Д., Занина И.А., Стуженко Н.И. Синтез прогнозной информации в практике оценки эколого-экономического развития региона // Инженерный вестник Дона. – 2016. – №4. – С.37.

21. Начева М.В. Концепция нормализации экологической обстановки в нефтедобывающих районах // Актуальные проблемы природообустройства региона Сборник научных трудов. – Калининград, 2017. – С.136-142.

22. Нефтяным компаниям в России должно быть выгодно решать экологические задачи // Бурение и нефть, 25.05.2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://burneft.ru/main/news/21208>.

23. Новикова А.А. Особенности мероприятий по обеспечению экологической безопасности в нефтегазовой промышленности // Студенческий: электрон. научн. журн. 2018. №5(25). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibac.info/journal/student/25/99549>.

24. Редина М.М. Эколого-экономическая диагностика устойчивости предприятий нефтегазового комплекса: монография / М.М. Редина. – М.: РУДН, 2011. – С.17.

25. Россия в цифрах 2019г. Статистические данные[Электронный ресурс][Режим доступа: [http://:gks.ru](http://gks.ru)]

26. Серегина Д.В. Общественная экологическая экспертиза: проблемы и пути совершенствования // Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. / Отв. ред. А.А. Горохов. – 2018. – С.236-239.

27. Сираждинов Р.Ж. Направления повышения эффективности государственной экологической экспертизы // Актуальные проблемы управления-2017. Материалы 22-й Международной научно-практической конференции. Государственный университет управления. – 2017. – С.36-37.

28. Ткаченко А.О. Оценка альтернативных решений осуществления экологических затрат на примере ПАО «Татнефть» // Московский экономический журнал. – 2017. – №4. – С.52.

29. Харипова З.Р., Мамадиев А.Х. Эколого-экономический анализ воздействия на окружающую среду в городских условиях // Экономика и экология территориальных образований. – 2016. – №3. – С.56-60.

30. Янкевский А.В., Ганченко Д.Д., Чернеева Е.В., Щерба В.А. Экологические проблемы добычи нефти и газа на шельфе мирового океана // Интернет-журнал Науковедение. – 2017. – Т.9. – №6. – С.40.

Приложения

