

ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОВОГО РЫНКА

*Методические указания к самостоятельным работам
для студентов магистратуры направления 21.04.01*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский горный университет

Кафедра экономики, учета и финансов

ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОВОГО РЫНКА

*Методические указания к самостоятельным работам
для студентов магистратуры направления 21.04.01*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019

УДК 336.64:336.77 (073)

ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОВОГО РЫНКА: Методические указания к самостоятельным работам / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. *Ю.В. Любек*. СПб, 2019. 53 с.

В методических указаниях раскрыты проблемы мирового нефтегазового рынка: оценено состояние и тенденции развития рынков. Проанализирована сущность и диалектика взаимосвязи закономерностей функционирования современной мировой экономики и возникающих проблем в нефтегазовой сфере; раскрыта специфика современного этапа развития мирового нефтегазового рынка; описаны возникающие проблемы как на уровне текущего, так и стратегического развития мирового нефтегазового рынка.

Предназначены для студентов магистратуры направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

Научный редактор проф. *И.Б. Сергеев*

Рецензент: доц. *В.Г. Куганов* (Санкт-Петербургский государственный экономический университет)

ВВЕДЕНИЕ

В последнее десятилетие на мировом нефтегазовом рынке произошли существенные изменения, создавшие новую геэкономическую и геополитическую ситуацию. Представленное отразилось на всей технологической цепочке: начиная от изменения доказанных объемов нефтяных и газовых запасов, показателей добычи, потребления, переработки и международной торговли нефтью и газом, и заканчивая объемами переработки. Для воплощения намеченного необходимы квалифицированные кадры, обладающие глубокими экономическими и финансовыми знаниями, высоким уровнем компетентности и профессионализма.

Цель дисциплины «Проблемы мирового нефтегазового рынка» являются:

- развитие и обогащение знаний магистров об особенностях и специфики современных проблем мирового нефтегазового рынка, в формировании у магистров знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления научно-исследовательской деятельности в сфере наиболее значимых направлений современного нефтегазового дела, в формировании устойчивой потребности в научных изысканиях.

В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины перед студентами ставятся следующие задачи:

- овладение разговорным и профессиональным русским и иностранным языками;
- овладение методиками и средствами решения задач в области профессиональных интересов;
- овладение методами и средствами управления проектами в нефтегазовом комплексе;
- использование языков в своей профессиональной деятельности для анализа зарубежного опыта и делового общения;
- формирование подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы, проведение анализа и осуществление систематизации научно-технической информации;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций и

технологических процессов;

- овладение навыками составления текстов в жанрах устной речи (вести деловую беседу, обмениваться информацией, вести дискуссию) и письменной речи (составлять официальные письма, служебные записки, рекламные объявления, инструкции и т.п.; редактировать написанное), а также научных отчетов, заключений, отзывов;

- овладеть навыками систематизации информации и патентоведения;

- овладение методами оценки экономических последствий инженерных и организационных решений.

Для изучения дисциплины «Проблемы мирового нефтегазового рынка», которая читается в первом и во втором семестрах магистратуры, необходимы знания, умения и компетенции, полученные в ходе бакалаврской подготовки студентов по основным дисциплинам каждого профиля направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

В целях последовательного изучения дисциплины «Проблемы мирового нефтегазового рынка», учебным планом предусмотрено выполнение магистрантами работ в рамках самостоятельного обучения. Блок самостоятельных заданий представлен двумя модулями. Первый модуль реализуется в первом семестре магистратуры и предусматривает изучение и понимание проблем нефтегазового рынка в мировом масштабе; второй имеет место во втором семестре и направлен на исследование проблем мировой нефтегазоперерабатывающей промышленности, а также понимания роли топливно-энергетического комплекса России в мировой экономике и энергетике.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
I семестр		
I. Проблемы мирового нефтегазового рынка		
1.	Проблемы мирового нефтяного	Нефть как товар и объект торговли. Запасы нефти в мире. Добыча нефти. Потребление нефти в мире. Цены на нефть. Организация стран-экспортеров

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	комплекса.	нефти (ОПЕК). Государственное регулирование нефтяного сектора. Ведущие нефтяные компании мира.
2.	Текущее состояние и тенденции развития международных газовых рынков.	Значение газа в мировом энергобалансе. Запасы природного газа. Добыча газа. Потребление газа. Ценообразование в газовом секторе. Современное состояние и тенденции развития газовых рынков. Сжиженный природный газ - новый фактор мирового энергетического рынка.
II семестр		
II. Проблемы мировой нефтегазоперерабатывающей промышленности		
3.	Современное состояние и тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности мира.	Развитие нефтеперерабатывающей промышленности Северной Америки (США Канады и Мексики). Европейская линия развития нефтеперерабатывающей промышленности. Развитие нефтепереработки в Азиатско-Тихоокеанском регионе (Японии, Китае, Индии). Развитие нефтеперерабатывающей промышленности в странах Ближнего и Среднего Востока. Нефтеперерабатывающая промышленность Африки. Нефтеперерабатывающая промышленность южноамериканских стран. Тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности мира.
4.	Мировая газоперерабатывающая промышленность.	Общая характеристика мировой газоперерабатывающей промышленности. Производство и потребление сжиженных нефтяных газов в мире. Цены сжиженных газов на мировых рынках.
III. Проблемы российского нефтегазового комплекса		
5.	Нефтяной комплекс России: характеристика и место в мировой промышленности.	Роль топливно-энергетического комплекса в экономике России и в мировой энергетике. Сырьевая база российского нефтегазового комплекса. Объемы добычи и экспорта нефти. Российская нефтяная промышленность. Российские нефтяные компании. Институциональные преобразования в российской нефтяной промышленности.
6	Современное состояние и перспективы развития	Вехи развития газовой промышленности России. Запасы газа в России. Добыча газа. Российская газовая промышленность, роль Газпрома, возможности независимых газовых компаний. Цены

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	российского газового комплекса.	на газ. Проблема использования ценных компонентов природного газа. Экономические механизмы стимулирования развития нефтегазового комплекса России.
7	Современное состояние и перспективы развития российского нефтегазоперерабатывающего комплекса.	Российская нефтепереработка в период 1990-2005 гг. Динамика производства, потребления и качественных характеристик нефтепродуктов. Институциональные изменения в нефтеперерабатывающей промышленности России. Нефтеперерабатывающий сектор нефтегазовых компаний. Размещение нефтеперерабатывающих заводов. Мини-НПЗ. «Нефтехимическое крыло» российских нефтегазовых компаний. Производство, потребление и экспорт сжиженных углеводородных газов в России. Современное состояние и перспективы развития производства синтетических жидких топлив из природного газа.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

I СЕМЕСТР

I. ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОВОГО РЫНКА

В последние годы на мировых энергетических рынках произошли противоречивые трансформации, в которых усматриваются как новые риски, так и новые возможности. Несмотря на развитие альтернативных источников энергии, ископаемые виды топлива остаются главными составляющими мирового энергопотребления. Не случайно нефтяная отрасль оказалась в эпицентре геополитического противостояния, стала объектом санкций и ограничений.

В оценках и прогнозах ведущих экспертов, включая доклад компании ВР «Прогноз развития мировой энергетики до 2040 года», также замечено, что в обозримом будущем без углеводородных источников энергии – нефти и природного газа – глобальная

экономика обойтись не сможет. Роль нефти и газа в обеспечении международной энергобезопасности останется чрезвычайно важной.

При этом на мировых энергетических рынках усиливается конкуренция различных энергоносителей, включая неконвенциональные (прежде всего сланцевые) и альтернативные: солнечные, ветряные, геотермальные и др. Нельзя недооценивать стремление многих государств, включая практически все экономически развитые, наращивать долю возобновляемых энергоносителей в национальном энергетическом балансе.

Тем самым, можно выделить несколько принципиально важных тезисов, характеризующих ключевые аспекты мирового нефтегазового рынка, положение дел на котором еще сравнительно долго будет определять социально-экономическое развитие Российской Федерации:

- Во-первых, нефтяной рынок испытывает на себе воздействие неизбежного и уже наблюдаемого энергоповорота, основными составляющими которого являются как изменения в самом нефтяном секторе («сланцевая революция», представление на рынке новых сильных производителей и экспортеров и т.д.), так и продвижение в наиболее развитых странах альтернативных источников энергии. Указанные факторы значительно обостряют конкуренцию на глобальных энергетических рынках, требуют от экспортеров нефти максимальной производственной эффективности, стимулируют формирование стратегических и ситуативных международных альянсов.
- Во-вторых, прогнозируемый экспертами рост энергопотребления, связанный, в частности, с увеличением населения Земли и улучшением их благосостояния, произойдет, прежде всего, в развивающихся странах Азии, Африки и Латинской Америки. Повышение спроса на нефть и другие энергоносители ожидается именно в этих регионах, тогда как в Европе, например, продолжится тренд на уменьшение энергозатрат. Тем самым следует ожидать дальнейшего обострения конкурентной борьбы ведущих глобальных корпораций на емких нефтяных рынках развивающихся государств (прежде всего Азиатско-Тихоокеанского региона).

- В-третьих, на обозримую перспективу на мировом рынке сохраняются секторы устойчивого роста потребления нефти и нефтепродуктов: автомобильный, авиационный, морской транспорт, нефтехимия, производство электроэнергии и др. Именно развитие этих ключевых отраслей будет подталкивать вверх спрос на жидкие углеводороды, обеспечивая расширение нефтяных рынков.
- В-четвертых, в условиях нарастающего санкционного давления российские нефтяные компании должны уделять особое внимание развитию собственного технико-технологического потенциала и использованию отечественных прорывных производственных подходов, чтобы на годы вперед оставаться на передовых рубежах мировой энергетической отрасли.

ЗАДАНИЕ 1

Задача 1. На основании изучения специальной литературы, периодических изданий, интернет-ресурсов по данной дисциплине выполнить научное исследование по одной из предложенных тем. Выполненное исследование представить в виде небольшой научной работы, в которой изложить основные результаты теоретического исследования, а также представить прикладную часть в виде необходимого доказательного материала теоретической части. По результатам выполненной работы представить презентацию, иллюстрирующую основные моменты исследования.

Темы исследования

- Перспективы развития мировых нефтегазодобывающих компаний в условиях изменения цен на углеводороды.
- Основные направления развития независимых нефтегазовых компаний (барьеры и риски).
- Фискальные системы в нефтедобыче, сопоставительный анализ.
- Влияние развития нефтесервисных компаний на эффективность деятельности нефтяных компаний.
- Особенности и проблемы развития нефтяного сервиса. Оценка перспектив и рисков.

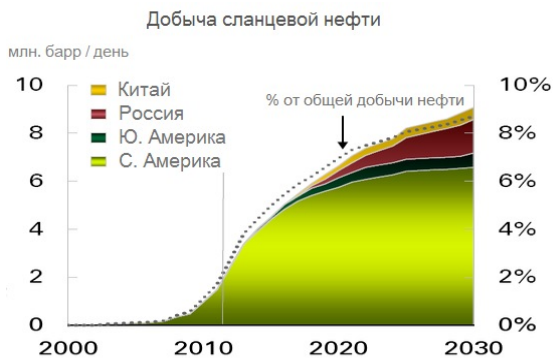
- Прогнозирование мировых цен на нефть: теоретические проблемы и исторический опыт.
- Попытки контроля мирового рынка нефти странами ОПЕК: теоретические модели и исторический опыт.
- Ограниченность мировых запасов углеводородов: спор сторонников «геологической» и «экономической» точек зрения.
- Распределение налоговых доходов от эксплуатации природных ресурсов между уровнями власти в федеральном государстве: Россия и зарубежный опыт (Канада, США, Нигерия).
- Особенности механизмов гибкости Киотского Протокола.
- Международный климатический режим с точки зрения интересов России.
- Применение экологических экстерналий в странах ОЭСР (сравнительный анализ 2-3 государств).
- Механизмы поддержки Возобновляемой энергии в одной из стран Европы.
- Рынок сертификатов в европейских странах (сравнительный анализ 2-3 государств).
- Организационно-экономические вопросы управления инновационной деятельностью предприятий нефтегазового комплекса.
- Модель управления инновационной деятельностью на предприятиях нефтегазового комплекса.
- Проблемы стратегического управления развитием нефтегазового комплекса.
- Совершенствование системы управления инновационным развитием нефтегазового комплекса.
- Управление развитием нефтегазового комплекса (на примере одной из стран).
- Оценка эффективности развития нефтегазового комплекса (на примере одной из стран).
- Холдинговая форма управления компанией (на примере одной из стран).
- Роль нефтегазовых корпораций в мировой экономике (на конкретном примере).

- Стратегия адаптации управления хозяйственной деятельности крупного промышленного комплекса к рыночным условиям (на примере нефтегазовой отрасли).
- Совершенствование организационно-правовых форм хозяйствования в корпоративных образованиях.
- Условия и инструменты создания транснациональных корпораций, механизмы их адаптации к российским экономическим преобразованиям.

ЗАДАНИЕ 2

В рамках практических занятий выполнить решение нижепредставленных задач. Результаты исследования представить в виде текстового материала с добавлением необходимого иллюстративного материала в виде таблиц, схем, рисунков.

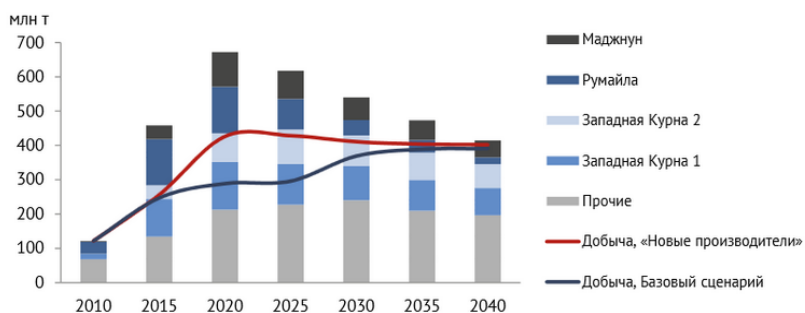
Задача 1. По данным, представленным на рисунке, выполнить исследование влияния факторов на прогноз добычи сланцевой нефти в мире. Представленное исследование провести посредством использования методов статистического анализа с выявлением и описанием факторов, влияющих на функциональную зависимость. Обоснование результатов исследования охарактеризовать историческими моментами (при выполнении ретроспективного анализа), математическими зависимостями и экономическими выкладками.



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, June 2019 г.».

Рис. 1. Прогноз добычи сланцевой нефти в мире.

Задача 2. По данным, представленным ниже, оценить потенциал добычи нефти в странах Ближнего и Среднего Востока (более детально на примере Ирака). Результаты выполненного исследования охарактеризовать историческими фактами, математической зависимостью, экономической и финансовой интерпретацией. По результатам выполненного исследования, а также аналитических обзоров ведущих мировых ведомств выполнить прогноз межрегиональных поставок нефти и нефтепродуктов по отдельным странам и миру в целом в различных сценариях (оптимистическом, пессимистическом, наиболее вероятностном). При выполнении прогнозного исследования учесть, что оценки ведущих мировых агентств могут быть противоречивыми.



Источник: составлено ИНЭИ РАН на основе данных MEED Projects

Источник: «World Oil Outlook 2019. – ОПЕС».

Рис. 2. Потенциал добычи нефти в Ираке и прогнозируемая добыча в Базовом сценарии и сценарии «Новые производители»

Задача 3. На основании данных таблицы выполнить сравнение мировой добычи и потребления нефти по регионам мира в 2017 г. Выполнить оценку влияния рыночных факторов на ситуацию в каждой стране и миру в целом. Результаты исследования охарактеризовать математически, экономически и финансово, используя при этом необходимый инструментарий. Кроме того, на ближайшую перспективу спрогнозировать полученные результаты посредством представления отдельных сценариев развития. При

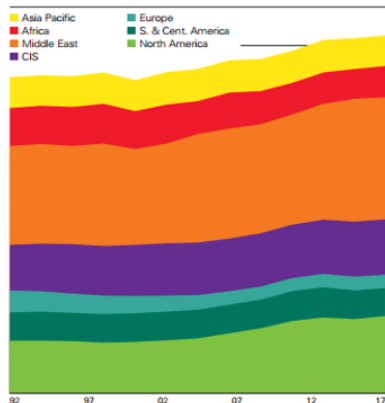
выполнении представленного исследования возможно использование данных обзоров международных агентств по рынкам и сценарии развития отдельных стран.

Таблица 1

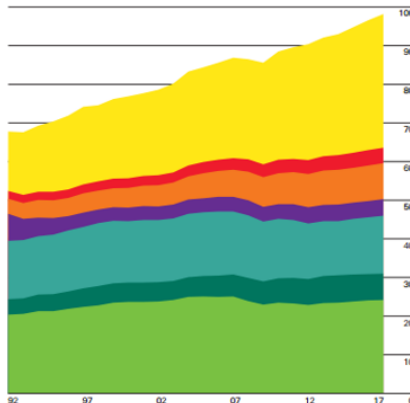
Сопоставление добычи и потребления нефти по регионам мира в 2017 году

Регион	Добыча		Потребление	
	тыс. баррелей в сутки	млн. тонн в год	тыс. баррелей в сутки	млн. тонн в год
Северная Америка	20112	916,8	24219	1108,6
Центральная и Южная Америка	7182	368,3	6794	318,8
Европа	3519	162,9	14980	731,2
Страны СНГ	14288	699,6	4282	203,4
Ближний Восток	31597	1481,1	9290	420
Африка	8072	383,3	4047	196,3
Азиатско-Тихоокеанский регион	7879	375,5	34574	1643,4
ИТОГО	92649	4387,1	98186	4621,9

Добыча нефти, млн баррелей в сутки



Потребление нефти, млн баррелей в сутки



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, 2017 г.».

Рис. 3. Анализ добычи и потребления нефти по регионам мира в 2017 году

Задача 4. По данным таблицы выполнить исследование влияния факторов на формирование средней цены ОПЕК (по годам исследуемого периода и на перспективу). Обосновать влияния

отдельных факторов, (выявленных вами), на формирование цен. Результаты исследования охарактеризовать математически (на основе построенных зависимостей), экономически (посредством разработки и описания модели), финансово (с помощью построения схем финансовых потоков). Кроме того, пояснить: представленный сценарий развития характеризует какую ситуацию (оптимистическую, пессимистическую или наиболее вероятностную). При выполнении прогнозного исследования учесть, что оценки ведущих мировых агентств могут быть противоречивыми.

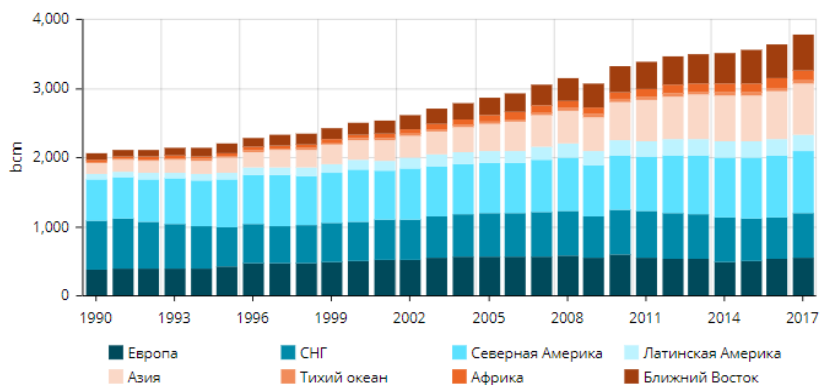
Таблица 2

Среднегодовые цены корзины ОПЕК (в долларах США)

Год	Цена	Год	Цена	Год	Цена
1994	15,53	2002	24,36	2010	77,45
1995	16,86	2003	28,10	2011	107,46
1996	20,29	2004	36,05	2012	109,45
1997	18,68	2005	50,64	2013	105,87
1998	12,28	2006	61,08	2014	96,29
1999	17,48	2007	69,08	2015	49,49
2000	27,60	2008	94,45	2016	40,76
2001	23,12	2009	61,06	2017	52,43

Источник: «ОПЕК Statistical Review of World Energy, 2017 г.»

Задача 5. По данным изучения специальной литературы выполнить исследование прогноза потребления газа в мире и по конкретным регионам. Результаты выполненного исследования охарактеризовать математической зависимостью, экономической и финансовой интерпретацией. По результатам выполненного исследования, а также аналитических обзоров ведущих мировых ведомств выполнить прогноз межрегиональных поставок газа по отдельным странам и миру в целом в различных сценариях (оптимистическом, пессимистическом, наиболее вероятностном). При выполнении прогнозного исследования учесть, что оценки ведущих мировых агентств могут быть противоречивыми.



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, 2017 г.»

Рис. 4. Тенденция потребления природного газа за период с 1990-2017 год

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ/ЗАДАНИЙ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ:

1. Какова роль нефти в мировом энергетическом балансе?
2. В чем заключается основная цель создания ОПЕК?
3. Какие компании входили в группу «Семь сестер»?
4. В чем заключается главная особенность нефтяной промышленности мира?
5. В чем заключается оценка ресурсов и запасов нефти в мире?
6. Какие особенности экономической оценки разведанных запасов?
7. В чем заключается региональное распределение запасов нефти в мире?
8. В каком варианте классификации запасов учитываются в основном геолого-физические свойства месторождения?
9. Сколько международно-признанных классификаций запасов применяется в мировой нефтегазовой промышленности?
10. Какая доля экономически развитых стран в мировой нефтедобыче?
11. Какая добыча нефти по странам?

12. Какое потребление нефти в мире (отдельно по каждой стране) в зависимости от собственного производства, экспорта и импорта?
13. Какова добыча и потребление нефти по регионам мира?
14. Какая эффективность деятельности ведущих нефтегазовых компаний мира?
15. Каким образом построено ценообразование в нефтегазовом комплексе?
16. В чем заключается роль государственного регулирования нефтегазового комплекса на примере отдельных стран?
17. Каким образом выглядит мировая практика взаимоотношений государства с нефтебизнесом?
18. Какой опыт различных стран в изъятии рентных доходов и государственном регулировании нефтяного бизнеса?
19. Какие основные межрегиональные потоки нефти известны вам?
20. Какое значение газа в мировом энергобалансе?
21. Каковы запасы природного газа по отдельным странам и миру в целом?
22. Какая добыча газа по отдельным странам и миру в целом?
23. Какое потребление газа в целом по миру и по каждой стране в отдельности?
24. В чем заключаются особенности системы ценообразования в нефтегазовом секторе?
25. Какие крупнейшие операторы в трубопроводном экспорте газа известны Вам?
26. Какие основные мировые рынки газа (Европейский, Американский, Азиатско-Тихоокеанский, Ближневосточный, Африканский)?
27. Какова роль России на международных газовых рынках?
28. Рынки капиталов каких стран являются наиболее развитыми?
29. Каковы производство, потребление и экспорт сжиженных углеводородных газов в мире?
30. Какие нетрадиционные газовые ресурсы в мире в целом и отдельно по странам известны вам?

II СЕМЕСТР

II. ПРОБЛЕМЫ МИРОВОЙ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Мировая нефтепереработка – глобальная, стратегически важная, высокотехнологичная, капиталоемкая отрасль экономики с богатой историей и долгосрочными планами. Продукцией нефтеперерабатывающей промышленности являются: моторные топлива (бензин, дизельное топливо, керосин и реактивное топливо, котельно-печное топливо) и нефтепродукты (кокс, битум, смазочные масла, парафины, растворители и др.). Топлива для транспорта, полученные из нефти, будут еще долгие годы играть ведущую роль в удовлетворении энергетических потребностей мира.

За последние годы в мировой нефтеперерабатывающей промышленности происходили заметные концептуальные, территориальные, структурные сдвиги. Основными факторами развития нефтеперерабатывающей промышленности являются: рост экономики по регионам мира, требования экологического характера, объемы поставок и качественные характеристики исходного сырья – сырой нефти. Для современной нефтеперерабатывающей промышленности мира характерным является рост суммарных мощностей и объемов переработки, относительно невысокий уровень показателя рентабельности, рост удельных капиталовложений, вызванный требованиями к охране окружающей среды и необходимостью перерабатывать сырье с худшими качественными показателями.

В последнее время нефтедобывающие страны, прежде всего члены ОПЕК, осуществляют согласованные действия по сдерживанию добычи нефти с целью поддержания высоких цен на нефть. Разница между мощностями по переработке и добыче нефти по сравнению с началом 90-х гг. сократилась с 560-580 млн т до 500-520 млн т., а в последнее время почти до 400 млн т.

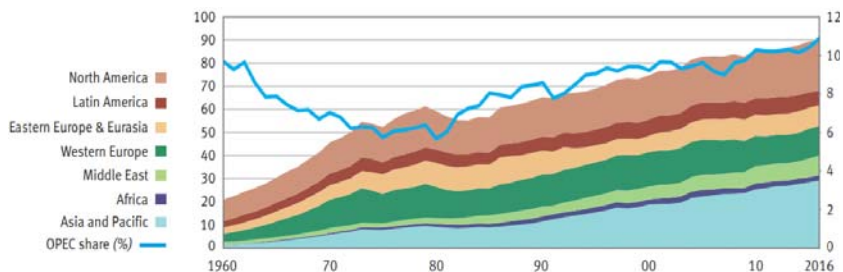
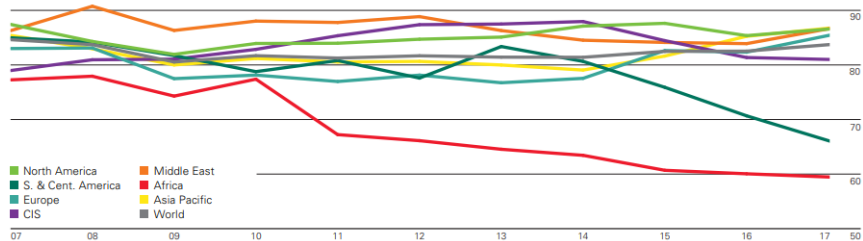


Рис. 5. Объем производства нефтепродуктов по регионам мира, млн. барр/день

Главной причиной явился постепенный переход на путь интенсивного развития нефтепереработки не только развитых стран, сделавших это уже несколько десятилетий назад, но и развивающихся стран, где стремительный рост мощностей постепенно сменяется углублением переработки. В 2001–2002 гг. эта разница снова стала расти, поскольку добыча нефти стабилизировалась, а ранее намеченные проекты по созданию новых мощностей по переработке продолжали осуществляться. Однако в 2003–2005 гг. эта тенденция изменилась в сторону уменьшения этой разницы.

В 90-е гг. степень использования мировых мощностей по переработке нефти возросла с 82-83% до 84%, что близко к оптимальному уровню загрузки, равному 85%. В 2001–2005 гг. степень загрузки мощностей стала расти. Далее этот показатель стабилизировался, а у некоторых регионов даже стал снижаться. В частности на африканском континенте наблюдается резкий спад, начиная с 2010 года.



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, 2017 г.».

Рис. 6. Степень загрузки нефтеперерабатывающих заводов мира

Следует отметить, что превышение 90%-ной отметки уровня использования мощностей, как правило, вызывает озабоченность среди менеджеров нефтеперерабатывающей промышленности, так как снижается маневренность и безопасность производства.

За последнее десятилетие мощности нефтеперерабатывающих заводов мира выросли на 11,3% (прирост составил 430,5 млн. т/год). Основная часть прироста мощностей пришлась на Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР).

Начиная с 2000 г. число НПЗ в мировой нефтеперерабатывающей промышленности постоянно уменьшалось. Выводились из эксплуатации маломощные и технически слабо оснащенные заводы. Ряд относительно крупных заводов были выведены по экологическим соображениям. Построенные в свое время на окраинах городов в процессе их роста оказались глубоко в городской черте и под давлением общественности и «зеленых» были закрыты. Но все же главной причиной закрытия ряда НПЗ, прежде всего в США и западноевропейских странах, были экономические причины, а именно, низкая конкурентоспособность выпускаемой продукции.

В мировой нефтеперерабатывающей промышленности происходят заметные территориальные сдвиги. Они проявляются в снижении удельного веса традиционных регионов размещения нефтеперерабатывающей промышленности (Северная Америка, Западная Европа, Восточная Европа) и роста доли Азиатско-Тихоокеанского региона и стран Ближнего и Среднего Востока.

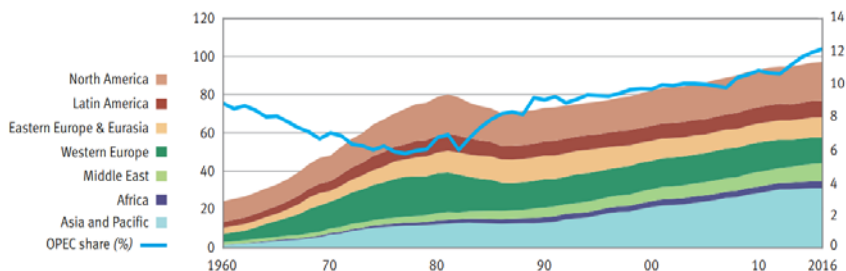


Рис. 7. Мощности НПЗ по регионам мира, млн. барр./день.

Из представленного графика следует, что самые высокие

мощности НПЗ принадлежат Азиатско-тихоокеанскому региону, далее идет Северная Америка, Европа, Южная Америка и Африка.

Тем самым, основными факторами, определяющими развитие мировой нефтепереработки в перспективе, являются:

- динамика и структура спроса на нефтепродукты;
- изменение в составе поступающих на переработку нефтей;
- ужесточающиеся экологические требования к качественным характеристикам моторных топлив и нефтепродуктов.

Основная движущая сила роста мирового потребления нефти и нефтепродуктов – развитие экономики, измеряемое темпами роста ВВП, численности населения и покупательной способностью населения. Все эксперты сходятся в том, что в период 2006- 2020 гг. основной прирост ВВП будет приходиться на развивающиеся страны, где также произойдет основной прирост численности населения и где расположены наиболее мобильные потребители нефтепродуктов – Китай и Индия.

Инвестиции в нефтеперерабатывающую промышленность мира, как уже отмечалось, будут направляться на создание новых и совершенствование действующих мощностей с учетом растущих требований по охране окружающей среды. В этой связи НПЗ во многих странах приобретут более благоприятную конфигурацию для удовлетворения спроса в продукции более высокого качества. При этом производство бензина будет намного более сбалансировано с потребностями рынка, чем дизельное и реактивное топливо.

Безусловно преобладающим станет экологический фактор. Новые спецификации на нефтепродукты вызовут наиболее заметные изменения в структуре технологических процессов мировой нефтепереработки. Достаточно долго будет чувствоваться разница в требованиях к качеству топлив в развитых и развивающихся странах, что, конечно, уменьшит конкурентоспособность НПЗ развивающихся стран, поставляющих нефтепродукты в развитые страны. Но это приведет к интенсификации процессов совершенствования и развития нефтепереработки в азиатских странах. Чтобы сохранить конкурентоспособность своей продукции, придется проводить модернизацию заводов в России, странах СНГ и

Восточной Европы, обладающих избыточными мощностями по переработке нефти.

Резюмируя перспективы развития мировой нефтеперерабатывающей промышленности, можно сформулировать несколько выводов:

- Развитие мощностей по переработке нефти будет продолжаться; качество нефти, перерабатываемой на новых НПЗ, будет ухудшаться; автомобильные топлива будут и впредь все больше и больше сдвигаться в сторону дистиллятов;

- Производство сырья для нефтехимической промышленности и нефтехимических продуктов становится прибыльным делом для нефтепереработчиков;

- Рентабельность нефтепереработки сохранится на нынешнем уровне до тех пор, пока производственные мощности и мировое потребление нефтепродуктов будут сбалансированы;

- Существующие мощности по переработке нефти вполне достаточны для покрытия мирового спроса на автомобильные топлива, но эти мощности не всегда размещены там, где это необходимо;

- Возрастут требования к качеству моторных топлив с точки зрения их экологической безопасности и это коснется как экологически чистых нефтяных топлив, так и альтернативных видов топлив (биодизельных топлив, синтетических жидких топлив из природного газа, сжиженных газов и т.п.).

ЗАДАНИЕ 1

Задача 1. На основании изучения специальной литературы, периодических изданий, интернет-ресурсов по данной дисциплине выполнить научное исследование по одной из предложенных тем. Выполненное исследование представить в виде небольшой научной работы, в которой изложить основные результаты теоретического исследования, а также представить прикладную часть в виде необходимого доказательного материала теоретической части. По результатам выполненной работы представить презентацию, иллюстрирующую основные моменты исследования.

Темы исследования:

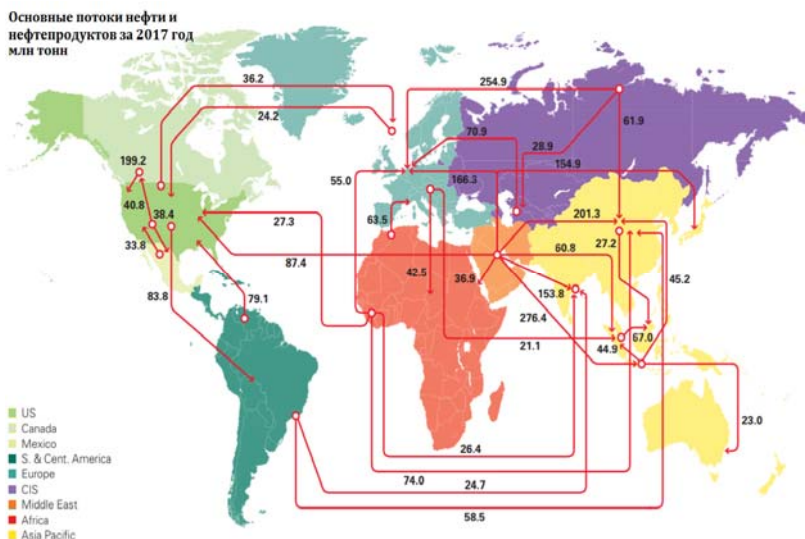
- География нефтехимической промышленности стран мира.
- Международное разделение труда в химической промышленности: теория и факты.
- Анализ нефтегазовых трубопроводов стран мира.
- Анализ транспортных потоков африканской нефти.
- Технологическая структура нефтепереработки в странах мира.
- Экономическое и финансовое состояние нефтеперерабатывающих заводов стран мира.
- Перспективы развития технологий переработки углеводородного сырья на предприятиях нефтеперерабатывающей промышленности.
- Опыт развития нефтегазовой промышленности в странах Африки.
- Анализ тенденций развития мировой газопереработки в увязке с мировой нефтепереработкой.

ЗАДАНИЕ 2

В рамках практических занятий выполнить решение нижепредставленных задач. Результаты исследования представить в виде текстового материала с добавлением необходимого иллюстративного материала в виде таблиц, схем, рисунков.

Задача 1. По данным, представленным на схеме, и дополнительным, полученным при изучении определенной литературы, выполнить анализ формирования основных потоков нефти и нефтепродуктов в мире. Обосновать влияние отдельных факторов, (выявленных вами), на формирование основных потоков. Результаты исследования охарактеризовать математически (на основе построенных зависимостей), экономически (посредством разработки и описания модели), финансово (с помощью построения схем финансовых потоков). Кроме того, пояснить: представленный сценарий развития характеризует какую ситуацию (оптимистическую, пессимистическую или наиболее вероятностную). При выполнении прогнозного исследования учесть,

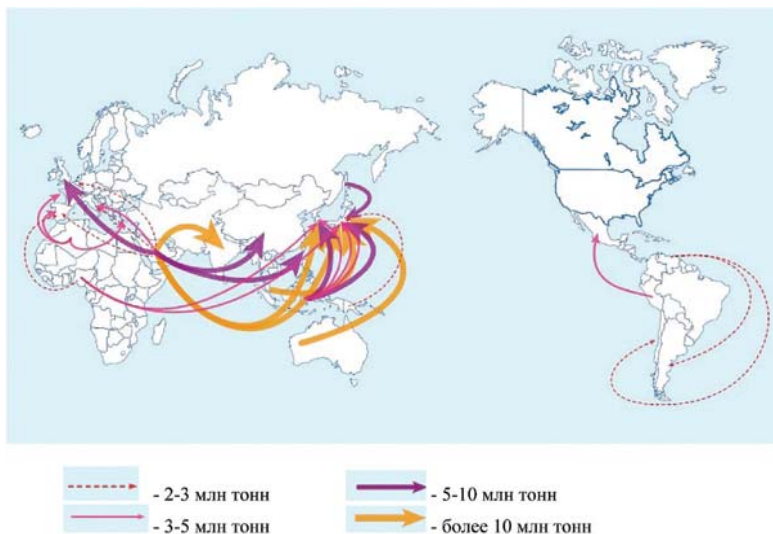
что оценки ведущих мировых агентств могут быть противоречивыми.



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, 2017 г.».

Рис. 8. Направление основных потоков нефти и нефтепродуктов в мире за 2017 год

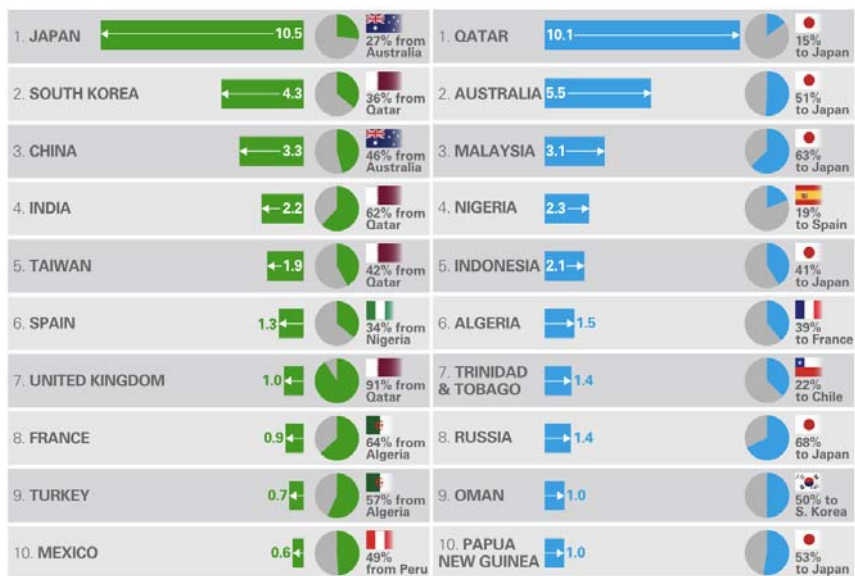
Задача 2. На основании изучения специальной литературы выполнить анализ мирового рынка СПГ и прогноз его развития. Результаты исследования охарактеризовать математически, экономически и финансово, используя при этом необходимый инструментарий. Кроме того, на ближайшую перспективу спрогнозировать полученные результаты посредством представления отдельных сценариев развития. При выполнении представленного исследования возможно использование данных обзоров международных агентств по рынкам и сценарии развития отдельных стран.



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, 2017 г.».

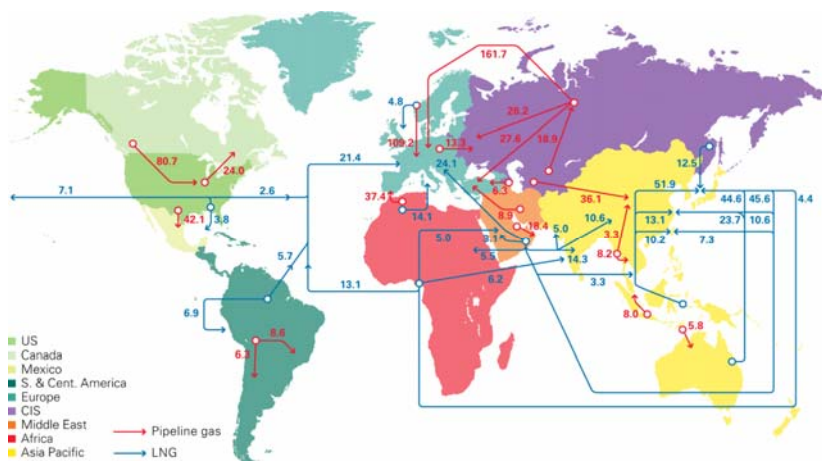
 Рис. 9. Основные грузоперевозки СПГ в мире в 2019 году

Задача 3. По данным 2016 года основные страны, производящие сжиженный природный газ, представленные на рисунке, распределялись определенным образом. Выполнить анализ предложения на рынке СПГ, оценить экспортно-импортные операции и представить прогноз развития рынка. В процессе выполнения исследования представить и проанализировать различные сценарии развития (от оптимистического до пессимистического). Представленное исследование обосновать математическими выкладками, применив определенный аппарат; экономическими и финансовыми моделями. При выполнении исследования возможно использование данных с международных сырьевых и финансовых рынков; стратегий развития отдельных стран и регионов.



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, 2016 г.».

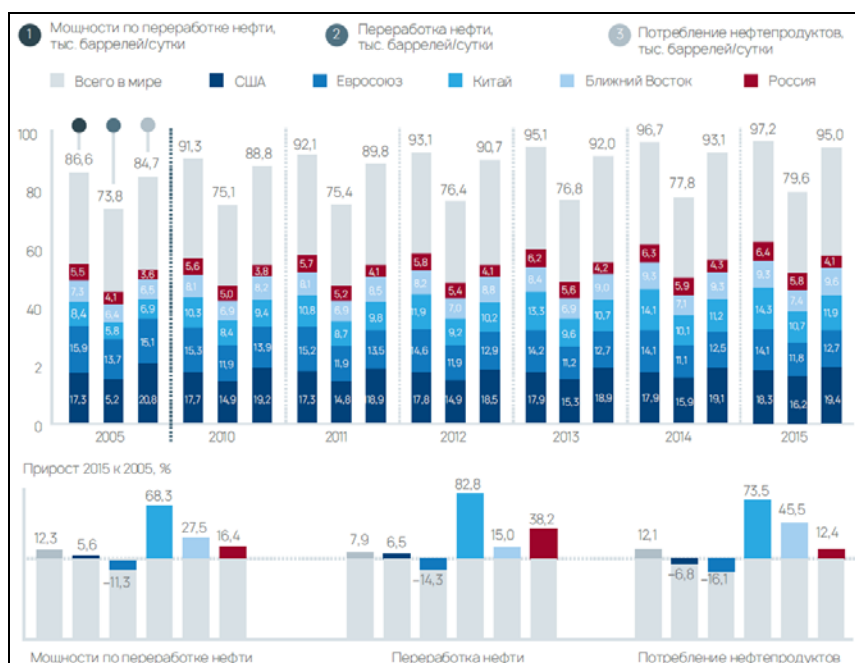
Рис. 10. Топ 10 импортеров и экспортеров СПГ в 2016 г. (млрд. кубических футов в день)



Источник: «BP Statistical Review of World Energy, 2016 г.».

Рис 11. Основные маршруты транспортировки газа в 2017 г

Задача 4. На основании изучения специальной литературы выполнить анализ нефтеперерабатывающей промышленности мира и прогноз ее развития. Результаты исследования охарактеризовать математически, экономически и финансово, используя при этом необходимый инструментарий. Кроме того, на ближайшую перспективу спрогнозировать полученные результаты посредством представления отдельных сценариев развития. При выполнении представленного исследования возможно использование данных обзоров международных агентств по рынкам и сценарии развития отдельных стран.



Источник: «BP Statistical Review of World Energy».

Рис. 12. Развитие нефтеперерабатывающей промышленности мира

III. ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Нефтегазовый комплекс (НГК) играет ключевую роль в экономике России и формирует около 20% ВВП, 50% нефтегазовых доходов в структуре федерального бюджета, 67% валютных поступлений от экспорта нефти, газа и продуктов переработки в общем объеме экспорта, 25% объема инвестиций в основной капитал.

Для устойчивого развития экономики России, повышения качества жизни населения страны, содействия укреплению ее внешнеэкономических связей, эффективному использованию природных энергетических ресурсов актуальной задачей является переход на инновационный путь развития, прежде всего, нефтегазового комплекса России, как основного локомотива роста российской экономики. В этой связи решение вопросов модернизации НГК России должно стать мощным импульсом развития инновационного потенциала во всех секторах экономики – в промышленности, прежде всего, перерабатывающей, транспорте, связи, сфере услуг. Основу стратегии долгосрочного устойчивого экономического развития должно составить оптимальное взаимодействие и взаимообеспечение всех секторов экономики.

Инновационное развитие НГК России должно происходить одновременно: сразу во всех ключевых ее составляющих – добывающем и перерабатывающем, а также транспортном комплексах, и изменения должны осуществляться с учетом специфики обеспеченности ресурсно-сырьевой базой, особенностей ее структуры и качества, региональной и организационной дифференциации отрасли, уровня и структуры спроса на углеводороды и продукцию их переработки на внутреннем и внешних рынках, а также ряда других факторов.

В настоящий момент основные актуальные проблемы российского нефтегазового комплекса, препятствующие его эффективному развитию и успешной интеграции во внешнеэкономические связи и отношения, можно систематизировано представить в рамках четырех блоков.

1.Сложившаяся модель экстенсивного развития нефтедобывающей и газодобывающей отраслей: концентрация месторождений углеводородов в сложных климатических условиях, неэффективная разработка месторождений, территориальная удаленность предприятий отрасли нефтедобычи от нефтеперерабатывающих, газоперерабатывающих заводов и центральных регионов России, слабая развитость транспортной инфраструктуры нефтегазового комплекса.

Основная часть месторождений топливно-энергетических ресурсов России расположена в холодных и удаленных регионах страны. Данный фактор характерен как для газодобывающего сектора, так и для нефтедобывающей промышленности, преимущественно концентрирующихся в Уральском, Сибирском, Дальневосточном и Приволжском федеральных округах РФ (см. табл. 3).

Таблица 3

Основные показатели нефтедобывающей и газодобывающей отрасли по федеральным округам РФ

Федеральный округ	Добыча полезных ископаемых, млн. руб.	Добыча нефти, включая газовый конденсат, тыс. тонн	Добыча природного и попутного газа, млн. куб. м.	Регионы концентрации месторождений
Уральский	3 771 668	300 619	546 542	Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ
Сибирский	1 311 676	47 650	15 261	Красноярский край, Томская область, Иркутская область
Дальневосточный	1 394 349	23 355	32 108	Сахалинская область, Республика Саха (Якутия)
Приволжский	1 473 180	115 049	24 907	Республика Татарстан, Оренбургская область, Республика Башкортостан
Северо-Западный	620 388	28 681	4 614	Ненецкий автономный округ, Республика Коми
Южный	193 189	9 224	16 680	Ставропольский край, Чеченская Республика

Современное состояние отечественных добывающих отраслей характеризуется наличием предпосылок к истощению традиционной минерально-сырьевой базы (в частности, основных нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири и Волго-Уральской области).

Многие исследователи отмечают заметное снижение темпов воспроизводства углеводородов России по отношению к добыче на протяжении последних десятилетий, сокращение объемов геологоразведочных работ и неудовлетворительную деятельность нефтегазовых компаний по воспроизводству минерально-сырьевой базы (далее - ВМСБ). Динамика изменения индекса производства на предприятиях нефтегазовой отрасли представлена на рис. 13. Помимо темпов ВМСБ, основными показателями, характеризующими эффективность нефтедобывающей и газодобывающей отраслей, являются коэффициенты извлечения нефти (далее - КИН) и свободного газа (далее - КИГ). Оба они показывают отношение величины извлекаемых запасов к общей величине геологических запасов. Практически на всех газовых и нефтяных месторождениях России коэффициенты извлечения полезных ископаемых вдвое меньше среднемирового уровня (примерно 33% против 50 в североамериканских нефтедобывающих странах). Этот факт свидетельствует об отсутствии рациональной системы разработки месторождений и недостаточном использовании современных технологий повышения КИН и КИГ.

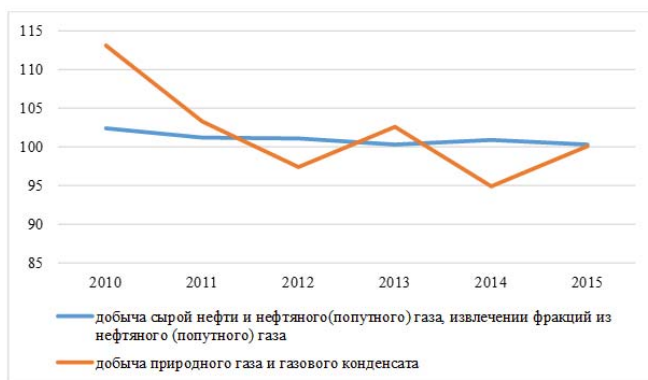


Рис. 13. Индекс производства предприятий нефтегазовой отрасли, %

Ситуация осложняется не только удаленностью месторождений от перерабатывающих заводов, конечных потребителей и управленческих структур вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний, концентрирующихся в

центральных регионах страны, но и крайне неудовлетворительным состоянием газовых и нефтяных трубопроводов, постоянными утечками и потерями сверх нормы при транспортировке топливных ресурсов, что негативно влияет на рентабельность нефтегазового бизнеса в целом. Как отмечают эксперты, около 25% трубопроводов различного назначения эксплуатируются в России уже более 30 лет и требуют замены из-за коррозионного износа и морального устаревания используемых при их прокладке технологий.

2. Технологическая отсталость отраслей переработки нефти и газа: неэффективное использование производственных мощностей, моральная и физическая изношенность основных фондов, существенное отставание перерабатывающей промышленности России от уровня европейских и североамериканских стран.

Традиционно состояние и степень развития нефтеперерабатывающей отрасли выражались в показателе глубины нефтепереработки, характеризующем долю нефтепродуктов, получаемых из нефти, в общем объеме переработки. В России его значение составляет около 70-72%, для сравнения, в Европе и Америке значение глубины переработки нефти варьируется в пределах 85-90%.

Однако ряд современных исследователей считают, что данный показатель не дает интегрированной оценки объемных, качественных и информационных характеристик деятельности нефтеперерабатывающего предприятия. Отставание в технологической оснащенности отечественной нефтепереработки более наглядно иллюстрирует индекс сложности Нельсона (Nelson Complexity Index, NCI), который присваивает коэффициенты сложности процессов нефтепереработки на заводах относительно базового процесса - первичной переработки, сложность которого принимается за единицу. Последующее суммирование таких коэффициентов, умноженных на мощность данных процессов соответственно, позволяет сформировать индекс Нельсона, который и определяет текущий уровень технологической оснащенности нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ). Значение NCI позволяет

судить о доле процессов вторичной переработки в деятельности НПЗ. Средний индекс Нельсона для российских предприятий отрасли нефтепереработки приблизительно составляет 4,5, для НПЗ в США он равен 12-14, для Европы - 9-10 что подтверждает существенное отставание отрасли отечественной нефтепереработки от зарубежных конкурентов и партнеров.

В целом на большинстве НПЗ России в настоящий момент сохраняется технологически отсталая структура нефтепереработки, характеризующаяся низким выходом светлых нефтепродуктов из одной тонны нефти (приблизительно 140 литров бензинов против 450 в США), низким качеством получаемых продуктов и высокими издержками производства. В частности, это связано с достаточно низким уровнем затрат предприятий нефтегазовой отрасли на технологические инновации.

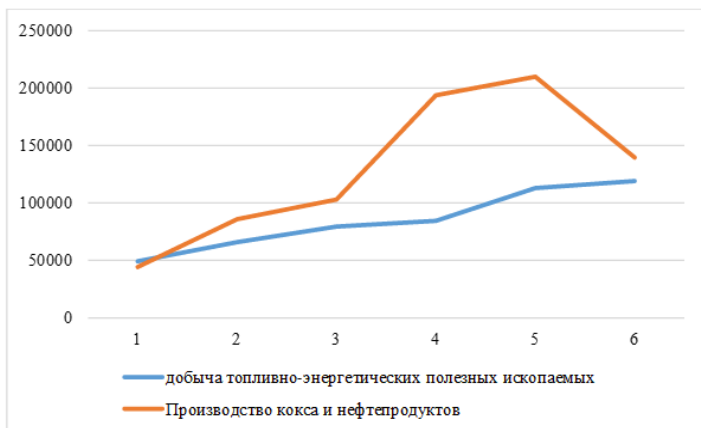


Рис. 14. Объем затрат предприятий на технологические инновации, млн. руб.

3. Организационно-управленческие проблемы предприятий нефтегазового комплекса: нерациональная организационная структура вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний, неэффективность существующих бизнес-процессов, низкая скорость реагирования на внешние экономические сигналы.

Построенные по принципу жесткого централизованного управления отечественные нефтегазовые компании представляют собой огромные разветвленные структуры, характеризующиеся нерациональным использованием всех видов ресурсов (временных, трудовых, финансовых, материальных), отсутствием ориентации на потребителя и изменяющиеся условия внешней среды макро-и микроуровня, перегруженностью бизнес-процессов излишними функциями и должностями.

Большинство отечественных ученых, констатируют тот факт, что традиционный функциональный подход к управлению, сохранившийся в подавляющей части российских топливных компаний еще со времен плановой экономики, крайне неэффективен в современных экономических реалиях. Строгая регламентация и заинтересованность в эффективном выполнении отдельных функций, а не процессов в целом, слабость горизонтальных связей между организационными единицами, ориентированность на тактические, а не стратегические цели - все эти факторы, характерные для использования данного подхода, приводят к ухудшению управляемости нефтегазовой компании и снижению скорости ее реагирования на вызовы внешней среды.

В процессе консолидации предприятий НГК и увеличения масштабов нефтегазового бизнеса особенно проявляются локальные проблемы применения функционального подхода к управлению: инерционность бизнеса, капиталоемкость и отсутствие эффективных коммуникаций между организационными структурами компаний. Все это снижает эффективность деятельности отдельных производственных и сбытовых подразделений, а, следовательно, делает всю компанию неконкурентоспособной в условиях динамической и нестабильной рыночной конъюнктуры глобальной экономики.

4. Неэффективное применение информационных технологий на предприятиях нефтегазового комплекса: «лоскутная» автоматизация, хаотичное внедрение средств информационной поддержки, несоблюдение единых стандартов хранения и передачи данных, отсутствие единого

информационного пространства в структуре вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний.

На сегодняшний день практически все предприятия нефтегазового комплекса тем или иным образом используют информационно - коммуникационные технологии (ИКТ) в своей деятельности. Традиционно в них входят персональные компьютеры, локальные сети, системы автоматизации складского и бухгалтерского учета, веб-сайты, технологические приложения либо специфические по функционалу продукты собственной разработки и пр.

Поскольку современный подход к применению информационных технологий предполагает, что информатизация должна дать существенные стратегические преимущества для бизнеса, перед нефтегазовыми корпорациями встает вопрос о необходимости определения степени соответствия существующей информационно-технической поддержки процессов управления тем задачам, которые стоят перед ними на современном этапе экономического развития. В настоящее время большинство ВИНК внедряют в свою деятельность современные корпоративные информационные системы различной направленности, интегрирующие воедино массивы корпоративных данных. Однако, в связи с накопленными проблемами прошлых лет и отсутствием единых стандартов обмена данными в устаревших ИТ-продуктах, функционал данных систем не может использоваться в полной мере и обеспечивать должную адекватность и актуальность информации о подразделениях всей корпорации.

Проведенный анализ позволяет констатировать наличие актуальных проблем во всех сферах деятельности нефтегазового комплекса России: от нефтедобычи до реализации нефтепродуктов. В соответствии с этим, можно выделить задачи, которые необходимо решить отечественным предприятиям для обеспечения собственной конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке энергоресурсов в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

1. Качественная модернизация нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности: модернизация производственных мощностей и обновление основных фондов

предприятий, комплексное развитие транспортной инфраструктуры в регионах концентрации предприятий, повышение эффективности разработки месторождений и проведения геологоразведочных работ путем внедрения инновационных технологий в сфере разведки, добычи и переработки нефтегазовых ресурсов;

2. Реинжиниринг основных, вспомогательных и управленческих бизнес-процессов в иерархических структурах нефтегазовых корпораций с учетом специфики и потребностей предприятий различных отраслей, а также общих стратегических направлений развития вертикально-интегрированных компаний: формирование гибкой коммуникационной структуры организации, обеспечение своевременного реагирования на изменения внешней среды, повышение эффективности существующих бизнес-процессов;

3. Совершенствование существующих, а также разработка и внедрение новых инструментов и технологий управления консолидированными нефтегазовыми компаниями в условиях интеграции НГК, разработка качественно новой модели управления с учетом актуальных экономических реалий и тенденций развития нефтегазового комплекса на макроэкономическом уровне;

4. Проведение комплексной модернизации ИТ-инфраструктуры субъектов нефтегазового комплекса с учетом масштабов деятельности отечественных предприятий и новых потребностей отрасли в информационно-техническом обеспечении, формирование единой информационной основы для обеспечения эффективного управления предприятиями нефтегазового комплекса и организации эффективного взаимодействия структур вертикально-интегрированных компаний.

Необходимость преодоления последствий мирового финансового кризиса при одновременной ориентации российской экономики на инновационный путь развития оказывает существенное влияние на условия функционирования отечественных предприятий нефтегазового комплекса, требуя адекватных изменений производственной и организационной структуры предприятий, а также поиска новых методов и средств повышения эффективности управления деятельностью

энергокомпаний в рамках действующей экономической модели. Это определяет важность более детального исследования многоаспектной среды функционирования предприятий и объединений отечественного нефтегазового комплекса с целью выбора и разработки инструментов и технологий формирования механизмов, способных активизировать модернизацию его технологических и организационных процессов, обеспечить необходимую степень гибкости и адаптивности предприятий для сохранения устойчивых конкурентных позиций в новых макроэкономических условиях.

Одной из приоритетных задач развития энергетической отрасли на государственном уровне является разработка, корректировка и реализация долгосрочной стратегии развития нефтегазового комплекса в соответствии с национальными приоритетами. Для обеспечения устойчивого развития нефтегазового комплекса необходимо: формирование государством механизма согласования интересов и направлений в развитии субъектов НГК, эффективное использование финансового, организационного и инновационного потенциалов предприятий, а также разрешение проблем информационного обеспечения потребностей энергокомпаний для достижения стратегических целей развития нефтегазовой отрасли на национальном уровне.

В данной связи следует констатировать тот факт, что нефтегазовый комплекс является основой для внедрения ресурсно-инновационной концепции развития экономики России, а инновации, в свою очередь, являются источником долгосрочного устойчивого развития НГК.

Разветвленная инфраструктура комплекса в совокупности с его тесной взаимосвязью с крупнейшими секторами российской экономики (сельскохозяйственным, транспортным, машиностроительным комплексами) предопределяет его использование в качестве фундамента для проведения качественных преобразований во всех сферах отечественной экономики.

Необходимость модернизации и последовательного перехода отечественной экономики на модель ресурсно-инновационного развития обуславливает важность соответствующей переориентации

базовых инфраструктурных отраслей (производственных сфер) экономики, в существенной степени обеспечивающих данные процессы, в особенности центральной отрасли российской экономики -топливной энергетики.

Институциональная составляющая также приобретает первостепенное значение при уточнении роли и масштабов влияния государства на модернизационные процессы и функционирование нефтегазовых компаний с учетом выполнения им функций макроэкономического регулятора. В плоскости согласования разнонаправленных интересов государства и бизнеса институциональная составляющая определяет не только правила и нормы, но также контуры взаимодействий участников.

В настоящее время нефтегазовый комплекс представляет собой сложно организованную, многоуровневую сеть производственных, сбытовых и обслуживающих предприятий, объединенных множеством разнородных процедур, связей и бизнес-процессов. Глобализация и ужесточение конкуренции на международном уровне формируют специфику и основную тенденцию развития НГК - это нарастание темпов интеграции предприятий отрасли, объединение, слияние и поглощение компаний, что выступает основной характеристикой инфраструктурного аспекта среды функционирования предприятий.

Вертикальная интеграция в нефтегазовой отрасли - это объединение на финансово-экономической основе различных предприятий, относящихся к последовательным стадиям технологического процесса: разведка и добыча нефти - транспортировка -переработка -нефтехимия -сбыт нефтепродуктов. Свой выбор в пользу интегрированных нефтегазовых компаний Россия сделала много лет назад, опираясь на зарубежный опыт объединения предприятий одной технологической цепочки - от «скважины» до бензоколонки.

В настоящее время функционирование и развитие интегрированных корпоративных структур выступает основной формой адаптации предприятий нефтегазового комплекса к изменяющимся условиям мирового рынка энергоресурсов. Важно отметить, что в современных экономических реалиях интеграция

хозяйствующих субъектов фактически представляет собой реализацию адаптивной реакции отдельных экономических акторов на процессы глобализации, во многом характеризующиеся параллельным ростом экономической интеграции (рост международной торговли, интернационализации производительных систем, увеличения роли транснациональных корпораций и т.п.), а также обусловленный ими рост глобальной конкуренции. В последние десятилетия интеграция является магистральной тенденцией, характеризующей развитие мировой экономики на различных уровнях иерархии.

Таким образом, выделены основные проблемы предприятий нефтегазового комплекса, а также предложены меры по повышению эффективности работы этих предприятий.

ЗАДАНИЕ 1

Задача 1. На основании изучения специальной литературы, периодических изданий, интернет-ресурсов по данной дисциплине выполнить научное исследование по одной из предложенных тем. Выполненное исследование представить в виде небольшой научной работы, в которой изложить основные результаты теоретического исследования, а также представить прикладную часть в виде необходимого доказательного материала теоретической части. По результатам выполненной работы представить презентацию, иллюстрирующую основные моменты исследования.

Темы исследования:

- Инновации в системе финансового управления предприятий нефтегазового комплекса (на примере конкретной компании).
- Обеспечение конкурентоспособности нефтегазовых компаний РФ в условиях глобализации экономики.
- Оценка и управление стоимостью нефтегазовой компании (на примере конкретной компании).
- Оценка эффективности инвестиций в разработку нефтяных и газовых месторождений (в условиях Восточной и Западной Сибири).
- Управление инвестиционными ресурсами предприятий

- нефтегазового комплекса (на примере конкретной компании).
- Управление инновационными процессами на предприятиях нефтегазовой промышленности.
 - Управление корпоративными проектами в нефтегазовой отрасли.
 - Управление нефтегазостроительными проектами в условиях риска.
 - Финансово-экономический анализ проектных решений в нефтегазовой промышленности.
 - Формирование и анализ инвестиционной стратегии нефтегазовой компании (на примере конкретной компании).
 - Управление дебиторской задолженностью для предприятий нефтегазового комплекса (на примере конкретной компании).
 - Внутренний контроль в управлении нефтегазовой компанией (на примере конкретной компании).
 - Инструменты долгосрочного финансирования предприятий нефтегазового комплекса.
 - Комплексный анализ эффективности деятельности в управлении нефтегазовой компанией (на примере конкретной компании).
 - Логистические составляющие в системе управления нефтегазовых компаний.
 - Налоговый менеджмент на предприятиях нефтегазовой промышленности.
 - Оптимизация финансовых потоков в деятельности нефтегазовой компании (на примере конкретной компании).
 - Особенности оптимизации затрат нефтегазодобывающих предприятий на поздних стадиях эксплуатации месторождений.
 - Планирование структуры капитала нефтегазовой компании для достижения финансовой устойчивости (на примере конкретной компании).
 - Повышение эффективности финансового планирования на предприятиях нефтегазовой промышленности.
 - Развитие биржевой торговли нефтью в РФ.
 - Система внутреннего контроля в корпоративном управлении нефтегазовой компании (на примере конкретной компании).
 - Управление денежными потоками и ликвидностью нефтегазовой

- компании (на примере конкретной компании).
- Управления активами нефтегазовой компании (на примере конкретной компании).
 - Формирование и использование трансфертных цен в деятельности вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний РФ.
 - Формирование налоговой политики нефтегазовой компании в условиях налоговой реформы в РФ.
 - Ценовые стратегии нефтегазовых компаний и их использование в российской экономике.
 - Экономическая оценка технологий повышения нефтеотдачи как фактора прироста извлекаемых запасов нефти РФ.
 - Система налогообложения нефтедобывающих предприятий: бюджетный аспект, экологический аспект.
 - Государственное регулирование развития нефтегазовых регионов Дальнего Востока и Арктики.

ЗАДАНИЕ 2

В рамках практических занятий выполнить решение нижепредставленных задач. Результаты исследования представить в виде текстового материала с добавлением необходимого иллюстративного материала в виде таблиц, схем, рисунков.

Задача 1. Используя данные таблицы выполнить исследование динамики запасов природного газа в России в сравнении с другими странами. Анализ выполнить посредством выявления зависимости влияния отдельных факторов в представленных странах на общие экономические результаты по стране и в целом по миру. Результаты выполненного исследования охарактеризовать историческими фактами, математической зависимостью, экономической и финансовой интерпретацией. По результатам выполненного исследования, а также аналитических обзоров ведущих мировых ведомств выполнить прогноз обеспеченности газом по странам и миру в целом в различных сценариях (оптимистическом, пессимистическом, наиболее вероятностном). При выполнении прогнозного исследования учесть,

что оценки ведущих мировых агентств могут быть противоречивыми.

Таблица 4

Динамика запасов природного газа среди некоторых стран за период 1990-2017 годов в трлн. м³.

№	Страна	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2005	2000	1990
1	Российская Федерация	49,12*	49,43	49,62	49,54	47,80	47,57	47,57	47,57	47,57	48,14	0,00
2	Иран	33,50	34,01	34,01	33,78	33,61	33,07	29,61	29,61	26,62	23,00	14,16
3	Катар	24,30	24,52	24,69	25,07	25,20	25,20	25,37	25,47	25,77	8,50	4,62
4	США	9,15	8,71	10,44	9,58	8,72	9,46	8,63	7,72	5,45	4,74	4,73
5	Саудовская Аравия	8,58	8,50	8,33	8,23	8,15	8,03	7,81	7,46	6,65	5,79	5,31
6	Туркменистан	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	2,01	2,86	0,00
7	ОАЭ	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,45	6,07	6,01	6,00	5,69
8	Венесуэла	5,69	5,61	5,58	5,56	5,52	5,52	5,06	4,98	4,28	4,04	2,86
9	Нигерия	5,30	5,10	5,10	5,12	5,15	5,11	5,29	5,25	4,98	3,51	2,47
10	Китай	5,21	4,96	4,64	4,40	4,00	3,03	3,03	3,03	1,51	1,37	1,03
11	Алжир	4,50	4,50	4,50	4,51	4,50	4,50	4,50	4,50	4,54	4,52	3,23
12	Ирак	3,17	3,17	3,17	3,16	3,16	3,16	3,17	3,17	3,11	3,11	2,69
13	Мозамбик	2,83	2,83	2,83	2,83	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,06	0,06
14	Индонезия	2,78	2,89	2,92	2,97	3,07	3,99	3,00	3,00	2,56	2,05	2,46
15	Казахстан	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	1,84	1,84	0,00
16	Канада	2,18	1,98	2,04	1,89	1,93	1,73	1,75	1,75	1,60	1,81	2,67
17	Египет	2,18	2,18	2,18	2,19	2,19	2,19	2,19	1,66	1,58	1,00	0,33
18	Австралия	1,98	0,85	0,85	1,22	1,22	0,79	3,11	3,11	0,82	1,26	0,47
19	Норвегия	1,87	1,93	2,04	2,09	2,07	2,01	2,04	2,31	2,08	1,17	2,33
20	Узбекистан	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,87	1,87	0,00

*Источник: World Oil Outlook 2017. – ОПЕК, 2017.

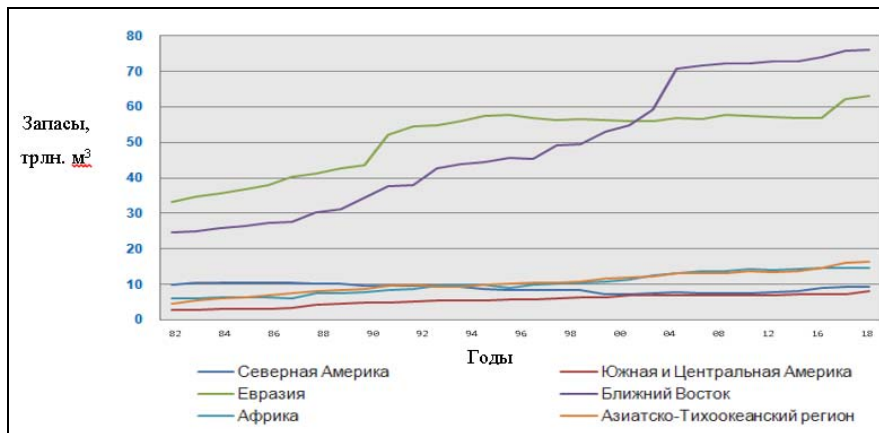


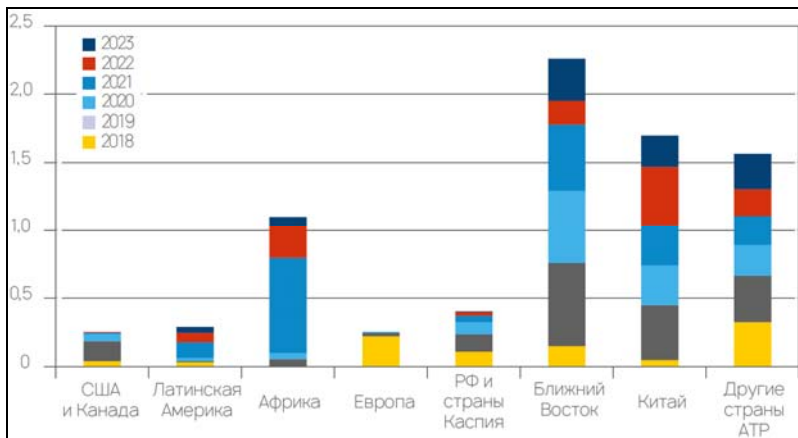
Рис. 15. Динамика доказанных запасов природного газа по регионам мира в 1980 – 2018 гг., трлн. м³

Задача 2. На основании изучения специальной литературы выполнить анализ нетрадиционных ресурсов газа в России в сравнении с мировыми аналогами. В процессе выполнения исследования представить и проанализировать различные сценарии развития (от оптимистического до пессимистического). Представленное исследование обосновать математическими выкладками, применив определенный аппарат; экономическими и финансовыми моделями. При выполнении исследования возможно использование данных с международных сырьевых и финансовых рынков; стратегий развития отдельных стран и регионов.



Рис. 16. Карта распространения нетрадиционных ресурсов газа России

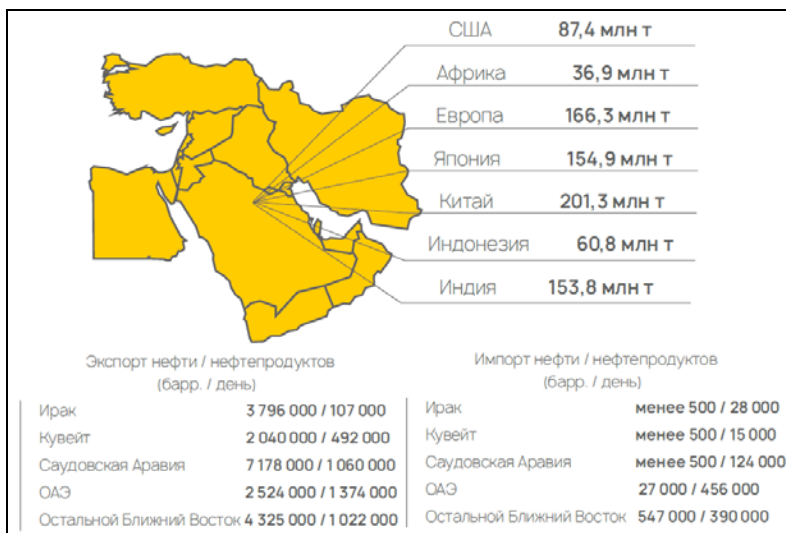
Задача 3. На основании изучения специальной литературы выполнить прогноз развития мощностей нефтепереработки в России в увязке с другими регионами (в млн. барр. / день). В процессе выполнения исследования представить и проанализировать различные сценарии развития (от оптимистического до пессимистического). Представленное исследование обосновать математическими выкладками, применив определенный аппарат; экономическими и финансовыми моделями. При выполнении исследования возможно использование данных с международных сырьевых и финансовых рынков; стратегий развития отдельных стран и регионов.



Источник: World Oil Outlook. – ОПЕК.

Рис. 17. Прогноз развития мощностей нефтепереработки (в млн. барр. / день) различных регионов

Задача 4. На основании изучения специальной литературы выполнить анализ состояния и прогноза развития экспортных потоков нефтепродуктов в России в увязке с другими странами. В процессе выполнения исследования представить и проанализировать различные сценарии развития (от оптимистического до пессимистического). Представленное исследование обосновать математическими выкладками, применив определенный аппарат; экономическими и финансовыми моделями. При выполнении исследования возможно использование данных с международных сырьевых и финансовых рынков; стратегий развития отдельных стран и регионов.



Источник: World Oil Outlook 2018. – ОПЕК.

Рис. 18. Основные экспортные потоки нефтепродуктов

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ/ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ:

1. Какие этапы развития нефтеперерабатывающей промышленности Северной Америки?
2. В чем заключаются особенности развития нефтеперерабатывающей промышленности стран Северной Америки?
3. Какие особенности развития европейской линии нефтеперерабатывающей промышленности?
4. В чем заключаются особенности развития нефтепереработки в Азиатско-Тихоокеанском регионе?
5. Какое развитие нефтеперерабатывающей промышленности в странах Ближнего и Среднего Востока?
6. В чем заключаются отличительные черты нефтеперерабатывающей промышленности южноамериканских стран?

7. В чем заключаются особенности нефтеперерабатывающей промышленности Африки?
8. Какие тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности мира?
9. Какова роль мировой газоперерабатывающей промышленности?
10. В чем заключаются особенности производства и потребления сжиженных нефтяных газов в мире?
11. Какова роль СПГ на мировом энергетическом рынке?
12. Какие закономерности развития мировой ресурсной базы энергетики?
13. Каким образом устроен механизм ценообразования сжиженных газов на мировых рынках?
14. Какова динамика цен сжиженных газов на мировых рынках?
15. Какова роль топливно-энергетического комплекса в экономике России и в мировой энергетике?
16. Какова сырьевая база российского нефтегазового комплекса?
17. Какие объемы добычи и экспорта российской нефти?
18. Какова эффективность деятельности российских нефтяных компаний?
19. В чем заключаются институциональные преобразования в российской нефтяной промышленности?
20. Какие запасы газа в России?
21. Какова добыча газа в России?
22. В чем заключаются особенности построения цены на газ?
23. Какова проблема использования ценных компонентов природного газа?
24. В чем заключается экономический механизм стимулирования развития нефтегазового комплекса России?
25. Какая динамика производства, потребления и качественных характеристик нефтепродуктов?
26. Какая эффективность деятельности нефтеперерабатывающего сектора нефтегазовых компаний?
27. Каким видом транспорта в основном экспортируется нефть, нефтепродукты и газ в России?

28. Какое размещение российских нефтеперерабатывающих заводов?
29. В чем заключается целесообразность/нецелесообразность строительства мини-НПЗ в России?
30. Какие институциональные изменения в нефтеперерабатывающей промышленности России?
31. В чем заключается создание «нефтехимического крыла» российских нефтегазовых компаний?

ТЕМАТИКА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

I Семестр

Проблемы мирового нефтегазового рынка

Раздел 1. Проблемы мирового нефтяного комплекса

1. Охарактеризуйте роль нефти в мировом энергетическом балансе.
2. Раскройте особенности экономической оценки разведанных запасов.
3. Выполните сопоставление добычи и потребления нефти по регионам мира.
4. Охарактеризуйте мировую практику взаимоотношений государства с нефтебизнесом.
5. Раскройте опыт различных стран в изъятии рентных доходов и государственном регулировании нефтяного бизнеса.

Раздел 2. Текущее состояние и тенденции развития международных газовых рынков

1. Опишите основные газовые запасы (ресурсы) ведущих игроков на мировом рынке.
2. Сопоставьте объемы добычи и потребления газа по отдельным странам мира.
3. Охарактеризуйте основные мировые рынки газа.
4. Представьте особенности системы ценообразования в нефтегазовом секторе.

5. Обоснуйте роль России на международных газовых рынках.

II Семестр

II. Проблемы мировой нефтегазоперерабатывающей промышленности

3. Современное состояние и тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности мира

1. Раскройте особенности развития нефтеперерабатывающей промышленности Северной Америки.
2. Охарактеризуйте состояния спроса и предложения на рынках нефтепродуктов стран Европы.
3. Раскройте роль АТР в мировой нефтепереработке.
4. Выделите отличительные черты нефтеперерабатывающей промышленности южноамериканских стран.
5. Раскройте тенденции развития нефтеперерабатывающей промышленности мира.

4. Мировая газоперерабатывающая промышленность

1. Охарактеризуйте газопереработку стран Северной Америки.
2. Опишите состояние и тенденции развития газопереработки стран Европы.
3. Оцените роль стран АТР в мировой газопереработке.
4. Охарактеризуйте роль СПГ на мировом энергетическом рынке.
5. Оцените динамику цен сжиженных газов на мировых рынках.

III. Проблемы российского нефтегазового комплекса

5. Нефтяной комплекс России: характеристика и место в мировой промышленности

1. Охарактеризуйте роль топливно-энергетического комплекса в экономике России и в мировой энергетике.
2. Оцените состояние и тенденции развития нефтяного комплекса России.

3. Сопоставьте объемы добычи и потребления нефти в России.
4. Каким образом происходит формирование цен в нефтяном комплексе России?
5. Обоснуйте необходимость институциональных преобразований в российской нефтяной промышленности.

6. Современное состояние и перспективы развития российского газового комплекса

1. Раскройте проблему использования ценных компонентов природного газа.
2. Охарактеризуйте сырьевую базу российского газового комплекса.
3. Оцените насколько добыча и потребление газа в России коррелируют между собой.
4. Оцените российский газовый рынок: спрос, предложение, ценообразование.
5. Охарактеризуйте экономические механизмы стимулирования развития нефтегазового комплекса России.

7. Современное состояние и перспективы развития российского нефтегазоперерабатывающего комплекса

1. Оцените состояние нефтеперерабатывающего сектора России.
2. Раскройте особенности состояния и развития газопереработки в России.
3. Охарактеризуйте институциональные изменения в нефтеперерабатывающей промышленности России.
4. Выскажите мнение о целесообразности/нецелесообразности строительства мини-НПЗ в России.
5. Обоснуйте создание «нефтехимического крыла» российских нефтегазовых компаний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература:

1. *Аюров В.Д.* Мировой рынок природных ресурсов: Учеб. Пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва : Горная книга, 2007. - 103 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3225>.
2. *Карпов В.П.* Курс истории отечественной нефтяной и газовой промышленности : учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Карпов, Н.Ю. Гаврилова. - Электрон. дан. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 254 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56253>.
3. *Николаева И.П.* Мировая экономика и международные экономические отношения: Учебник [Электронный ресурс]: учеб. / И.П. Николаева, Л.С. Шаховская. - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К, 2014. -244 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28298>
4. *Орлова Н.Л.* Ресурсы глобальной экономики (теория, методология, практика): Учебник и практикум для магистров [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К, 2017. - 312 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91238>.
5. *Романов В.П.* Информационные технологии моделирования финансовых рынков [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Романов, М.В. Бадрина. - Электрон. дан. - Москва: Финансы и статистика, 2010. - 288 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28361>.

Дополнительная литература:

6. *Блюмин А.М.* Мировые информационные ресурсы: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов. - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К, 2010. - 296 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/959>.

7. *Брусакова, И.А.* Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. - Электрон. дан. - Москва: Финансы и статистика, 2007. - 352 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1008>.
8. Горное дело [Электронный ресурс] : слов. / под ред. Трубецкого К.Н.. - Электрон. дан. - Москва: Горная книга, 2016. - 635 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101779>.
9. *Сухарев, О.С.* Управление экономикой. Введение в теорию кризисов и роста [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва : Финансы и статистика, 2012. - 280 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28366>
10. Экономика, организация, управление природными и техногенными ресурсами: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Г. Гридин [и др.]. - Электрон. дан. - Москва : Горная книга, 2012. - 752 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74397>.
11. Экономическая теория. Экономические системы: формирование и развитие [Электронный ресурс]: учеб. - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К, 2013. - 876 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56362>

Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

Базы данных и информационно-справочные системы:

1. <http://www.bloomberg.com> (Американская компания BLOOMBERG является мировым лидером среди поставщиков финансовой информации и биржевых котировок).
2. <http://www.reuters.com> (Крупнейшая международная компания Reuters среди поставщиков экономической, финансовой информации и биржевых котировок).
3. <http://www.dowjones.com> (Американская компания Dow Jones & Company предоставляет финансовую информацию с международных рынков капитала).
4. <http://finance.yahoo.com> (Зарубежный информационно-аналитический портал, предоставляющий финансовую информацию с международных финансовых рынков).
5. <http://www.rts.ru> (Фондовая биржа Российская Торговая Система)
6. <http://www.micex.ru> (Московская межбанковская валютная биржа)
7. <http://www.interstock.ru> (Компания Interstock предоставляет полный профессиональный комплекс продуктов и услуг для трейдинга на международных фьючерсных (CME, CBOT, CBOE, NYMEX, EUREX, EURONEXT, ICE, LME) и фондовых (NYSE, NASDAQ, AMEX, LSE) биржах)
8. <http://www.finam.ru> (Брокерская компания ФИНАМ - это полносервисный инвестиционный холдинг, действующий в большинстве сегментов финансового бизнеса).
9. <http://www.cbonds.info/ru/rus/> (Информационный проект компании Cbonds.Ru, посвященный рынкам долговых ценных бумаг в России, Украине, Казахстане и других странах СНГ).
10. <http://www.investfunds.ru> (Информационный ресурс Investfunds - проект Информационного агентства Cbonds.ru, созданный с целью полного, оперативного и бесплатного обеспечения информацией частных инвесторов, работающих на фондовом рынке).

11. <http://www.ipocredit.ru> (Специализированный интернет-проект, посвященный проблемам ипотечного кредитования в России и за ее пределами.).
12. <http://www.prime-tass.ru> (Агентство экономической информации ПРАЙМ-ТАСС создано центральным информагентством России ИТАР-ТАСС и информационно-издательским агентством ПРАЙМ).
13. <http://www.rbc.ru> (Российское информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»).
14. <http://www.finmarket.ru> (Информационное агентство Финмаркет предоставляет полный спектр оригинальной оперативной информации по финансовым и товарным рынкам, а также розничным финансовым услугам).
15. <http://www.akm.ru/rus/> (Информационно-аналитическое агентство АК&М является уполномоченной ФСФР России организацией по раскрытию информации на рынке ценных бумаг)
16. <http://www.interfax.ru/> (Международное информационно-аналитическое агентство Интерфакс)
17. <http://www.nlu.ru> (Некоммерческое партнерство «Национальная лига управляющих» предоставляет полную информацию о паевых фондах в России)
18. <http://www.cfin.ru> ("Корпоративный менеджмент" - независимый проект, направленный на сбор и предоставление методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и маркетингу)
19. <http://www.vedomosti.ru> (Электронная версия ежедневной деловой газеты «Ведомости»).
20. <http://www.smoney.ru> (Аналитический деловой еженедельник SmartMoney — совместный проект ИД Independent Media Sanoma Magazines и газеты «Ведомости»)
21. <http://www.expert.ru> (Официальный сайт аналитического делового журнала «Эксперт»)
22. <http://www.profil.org.ru> (Официальный сайт еженедельного делового журнала «Профиль»)
23. <http://stat.hse.ru/hse/index.html> (Центр анализа данных Государственного университета - Высшая школа экономики)

24. <http://www.cbr.ru> (Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации)
25. <http://www.gks.ru> (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации)

Электронно-библиотечные системы и поисковые системы:

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/.
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
<https://e.lanbook.com/books>.
7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
9. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
11. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Программа дисциплины	4
Методические указания по выполнению заданий	
I Семестр	
I. Проблемы мирового нефтегазового рынка	6
Задание 1	8
Задание 2	10
Примерный перечень вопросов/заданий к дифференцированному зачету	14
II семестр	
II. Проблемы мировой нефтегазоперерабатывающей промышленности	16
Задание 1	20
Задание 2	21
III. Проблемы российского нефтегазового комплекса	26
Задание 1	36
Задание 2	38
Примерный перечень вопросов/заданий для подготовки к экзамену	43
Тематика для самостоятельной подготовки	45
Библиографический список	48

ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОВОГО РЫНКА

*Методические указания к самостоятельным работам
для студентов магистратуры направления 21.04.01*

Сост. *Ю.В. Любек*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой
экономики, учета и финансов

Ответственный за выпуск *Ю.В. Любек*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 29.10.2019. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 3,1. Усл.кр.-отт. 3,1. Уч.-изд.л. 2,8. Тираж 50 экз. Заказ 925. С 312.

Санкт-Петербургский горный университет
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2