

ПЕРМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Г. Б. Болотов

## ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Г. Б. Болотов

# ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ

Часть 1

*Допущено методическим советом  
Пермского государственного национального  
исследовательского университета в качестве  
учебно-методического пособия для студентов, обучающихся  
по направлениям подготовки бакалавров и магистров  
«Геология»*



Пермь 2021

УДК 620.9: 338.24(075.8)  
ББК 65.304.13-2я73  
Б795

**Болотов Г. Б.**

Б795 Топливо-энергетический маркетинг [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г. Б. Болотов ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021. – Ч. 1. – 7,37 Мб ; 93 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/bolotov-toplivno-energeticheskij-marketing.pdf>. – Заглавие с экрана.

ISBN 978-5-7944-3626-6

Методическое пособие содержит материалы по курсу «Топливо-энергетический маркетинг».

Предназначено студентам-магистрам дневного и заочного отделений геологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета специальности «Геология», специализациям: «Геология и геохимия нефти и газа», «Геология и геохимия горючих ископаемых».

**УДК 620.9: 338.24(075.8)**  
**ББК 65.304.13-2я73**

*Издается по решению ученого совета геологического факультета  
Пермского государственного национального исследовательского университета*

*Рецензенты:* Горный институт УрО РАН (зам. председателя ученого совета – д-р техн. наук, профессор **И. А. Санфиров**);  
директор ООО «АвтоТерра», канд. геол.-минерал. наук  
**М. В. Зырянова**

ISBN 978-5-7944-3626-6

© ПГНИУ, 2021  
© Болотов Г. Б., 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Топливо-энергетический комплекс.....</b>	<b>5</b>
1.1. Краткая история развития мирового нефтяного рынка.....	11
1.2. Формирование цен на нефть.....	13
1.3. Основные маркерные сорта нефти.....	19
1.4. Нефтяная промышленность России.....	22
1.5. Роль России на мировых нефтяных рынках.....	24
1.6. Газовая промышленность России.....	28
1.7. Роль России на мировом рынке газа.....	31
1.8. Угольная промышленность России.....	35
<b>2. Основы маркетинга.....</b>	<b>38</b>
2.1. Основные понятия.....	38
2.2. Управление маркетингом.....	41
2.3. Комплекс маркетинга .....	48
2.4. Стадии маркетинга .....	49
<b>3. Специфические формы маркетинга в топливно-энергетическом     комплексе.....</b>	<b>51</b>
3.1. Некоторые аспекты взаимоотношений государства и компаний топливно-энергетического комплекса России.....	52
3.2. PR.....	53
3.3. Брендинг .....	57
3.4. Ребрендинг .....	62
3.5. Энергетическая политика и стратегии России.....	68
3.6. Основные этапы развития мировой энергетики.....	75
3.7. Перспективы развития мировой и российской энергетики.....	81
<b>Вместо заключения.....</b>	<b>90</b>
<b>Библиографический список.....</b>	<b>91</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Топливо-энергетический комплекс представляет собой сложную систему, включающую совокупность производств и процессов по добыче топливо-энергетических ресурсов, их преобразованию, транспортировке и потреблению. Он не только является стержнем экономики России, но и (с учетом климатических условий) обеспечивает энергетическую безопасность страны.

Исходя из соображений энергетической безопасности, Россия не может позволить себе иметь слабый топливо-энергетический комплекс ни при каких обстоятельствах. Поэтому государство часто фактически выступает в качестве третьего субъекта маркетинга (помимо продавцов и потребителей) и играет на топливо-энергетическом рынке особую роль.

Освещение всех вопросов, связанных с состоянием многочисленных отраслей топливо-энергетического комплекса, спецификой сложившегося ресурсно-сырьевого и технологического уклада мировой энергетики конца XX – начала XXI в.; анализ процессов, которые с большой долей вероятности на рубеже 30–40-х гг. XXI в. приведут к смене указанного уклада и серьезным изменениям как стратегических, так и тактических маркетинговых активностей и государства, и ведущих компаний топливо-энергетического комплекса, в одном учебном пособии представляется автору весьма затруднительным.

Цель данной работы – охарактеризовать состояние нефтяной, газовой и угольной отраслей промышленности России и рассмотреть специфику маркетинга в этих отраслях.

В первом разделе представлены: структура, задачи и этапы развития топливо-энергетического комплекса; история мирового нефтяного рынка и особенности ценообразования на нем; состояние нефтяной и газовой отраслей; роль России на мировых рынках, основные рынки сбыта российской нефти и газа. Более схематично освещена угольная промышленность и рынки сбыта угля.

Второй раздел носит вспомогательный характер. Приведены основные понятия, определения и стадии маркетинга, позволяющие понять специфические формы маркетинга в топливо-энергетическом комплексе.

Положения государственной энергетической политики и энергетических стратегий РФ а также этапы и перспективы развития энергетики изложены в третьем разделе.

# 1. ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

*Топливо-энергетический комплекс* – это совокупность отраслей экономики, связанных с добычей, переработкой и транспортировкой топливно-энергетических ресурсов, производством, транспортировкой и распределением электроэнергии.

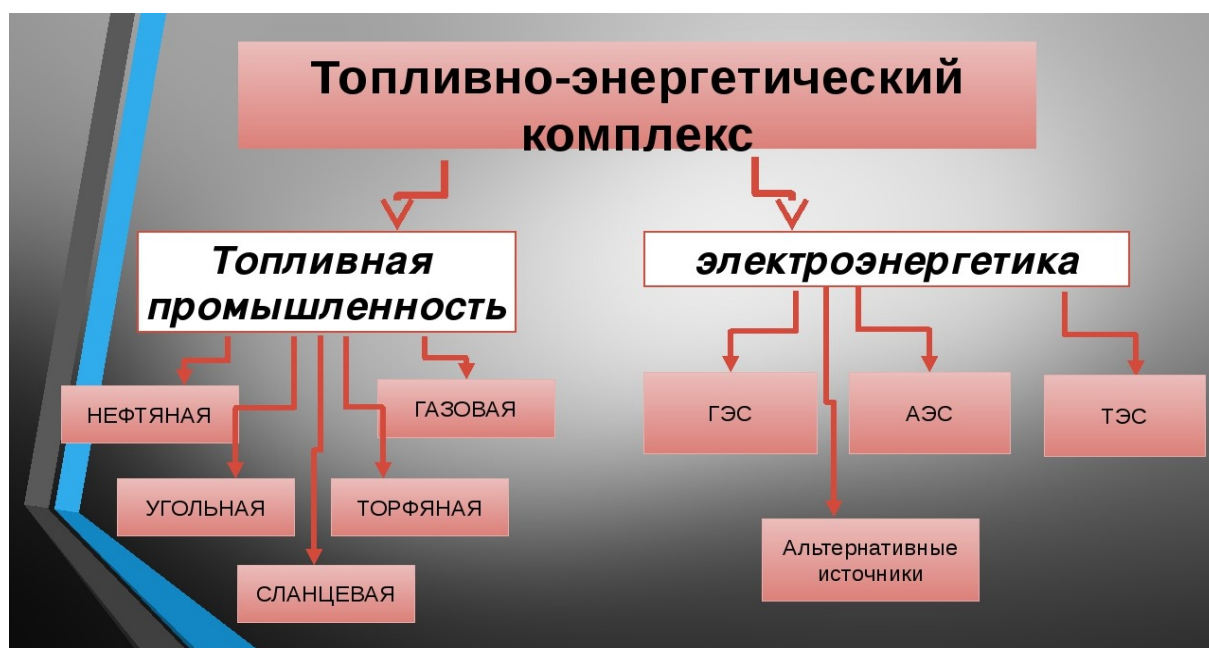


Рис. 1. Упрощенная структура топливно-энергетического комплекса

Основными видами генерации энергии до сих пор являются тепловые электростанции (ТЭС), вырабатывающие электроэнергию, и теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), вырабатывающие не только электрическую, но и тепловую энергию. Их доля в выработке электроэнергии электростанциями единой энергетической системы России в 2019 г. составила около 63% [1]. Через этот вид генерации отрасли топливной промышленности взаимодействуют с энергетикой (см. рис. 1, 2).

На значительной части территории России среднегодовые температуры отрицательные. Поэтому главная функция топливно-энергетического комплекса – жизнеобеспечение страны. Комплекс является стержнем экономики государства. Он обеспечивает жизнедеятельность всех остальных отраслей промышленности России, консолидацию регионов, формирование значительной части бюджетных доходов и основной доли валютных поступлений страны.



Рис. 2. Состав топливно-энергетического комплекса

Доля топливно-энергетического комплекса по разным оценкам составляет: в экспорте – 55–60%, в ВВП – 24–26%, в налогах – около 30% (см. рис. 3, 4). «Доля топливно-энергетического комплекса в инвестициях в основной капитал составляет около одной трети всего объема инвестиций в основной капитал в Российской Федерации, в структуре доходов федерального бюджета – около 40 процентов, а в российском экспорте (в стоимостном выражении) – более половины, при доле занятых в отраслях топливно-энергетического комплекса менее 4 процентов в общей численности занятого в экономике населения» [2].



Рис. 3. Доля топливно-энергетического комплекса и основных отраслей в экономике России

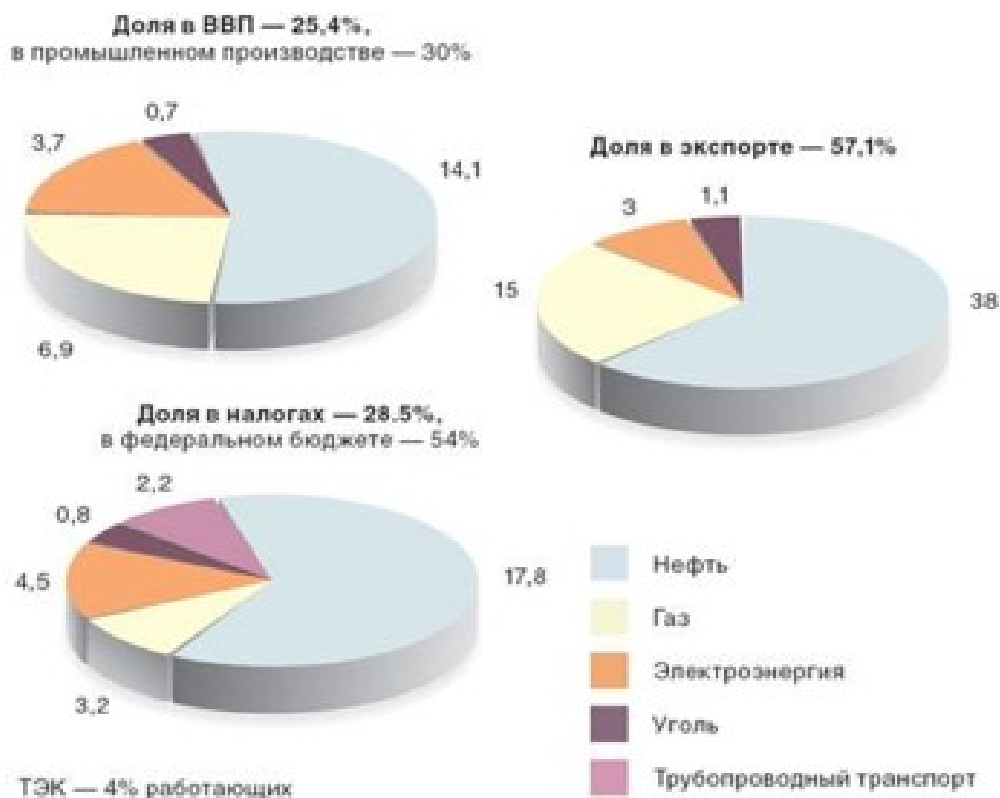


Рис. 4. Доля топливно-энергетического комплекса и основных отраслей в ВВП, экспорте и налогах

В зависимости от ведущей роли отраслей топливной промышленности в истории и экономике СССР и позднее России в топливно-энергетическом комплексе можно выделить следующие этапы (рис. 5):

1. Угольный (XIX в. – середина XX в.).
2. Нефтяной (середина XX в. – 1980 г.).
3. Нефтегазовый (начался с массового освоения газовых месторождений Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции (примерно с 1980 г.).



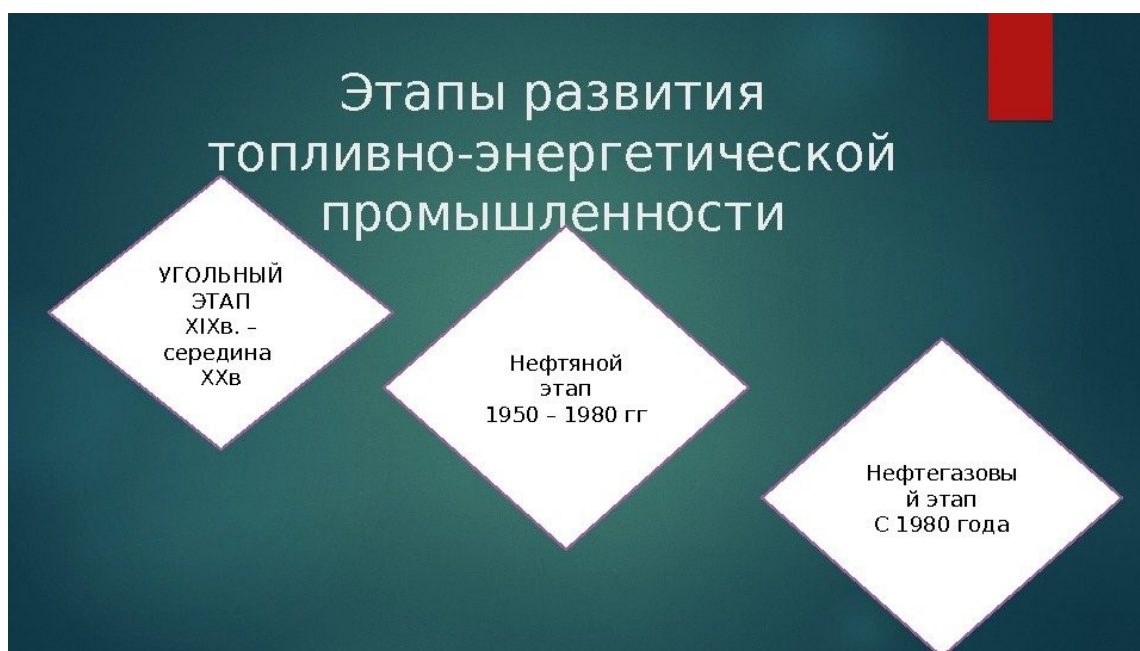


Рис. 5. Этапы развития топливно-энергетического комплекса СССР и России

Особенность практически всех топливно-энергетических комплексов – **глобальная энергетическая проблема** – растущий дефицит не восполняемых природных ресурсов: нефть, газ, уголь, горючие сланцы. Существуют два принципиальных подхода к ее решению:

Экстенсивный путь – дальнейшее увеличение добычи энергоносителей и абсолютный рост энергопотребления.

Интенсивный путь – энергосберегающие технологии – увеличение производства продукции на единицу энергозатрат, альтернативные источники энергии.

Основные способы экстенсивного решения глобальной энергетической проблемы: снижение стоимости долгосрочной аренды принадлежащих государству земель, планируемых к отчуждению для разработки месторождений топливных ресурсов; снижение налогов на разработку недр; льготный режим кредитования для создания новых элементов топливно-энергетического комплекса.

Основные способы интенсивного решения глобальной энергетической проблемы: налоговые, кредитные ограничения на разработку месторождений топливных ресурсов, увеличение штрафов за нарушение экологии, несоблюдение правил стандартов разработки месторождений, с одной стороны, и создание благоприятного экономического климата для энергосберегающих производств – с другой.

### **Основные особенности топливно-энергетического комплекса России:**

1. Среднегодовая температура на значительной части территории России (см. рис. 6) – значительно ниже так называемой «эффективной среднегодовой температуры» (+2°C). Поэтому потребление электроэнергии на душу населения (коммунальные услуги) здесь в 2–3 раза выше, чем в европейских странах. Этим объясняется широко распространенный в России термин «энергобезопасность». Именно энергобезопасность является важнейшим условием эффективного развития экономики и других основ существования России как государства и благоприятной жизнедеятельности ее населения.

2. Главная особенность топливно-энергетического комплекса России – значительные расстояния между районами добычи и потребления топливных ресурсов. Более 80% запасов топливных ресурсов и 70% энергетического потенциала приходится на Сибирь и Дальний Восток. Они же обеспечивают около 80% добычи топлива, в то время как около 80% промышленности и более 70% потребителей электроэнергии сосредоточено в западных районах страны.

3. Территориальный разрыв между районами добычи и потребления топливных ресурсов привел к развитию всех видов транспорта, включая автомобильный, железнодорожный, высоковольтные линии электропередач, нефте- и газопроводы.

4. Высокая степень выработки крупных месторождений нефти и газа основных добывающих провинций: Западно-Сибирской и Волго-Уральской.

5. Низкое качество нефти многих месторождений Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. Переработка тяжелой, смолистой нефти ускоряет износ оборудования нефтеперерабатывающих заводов.

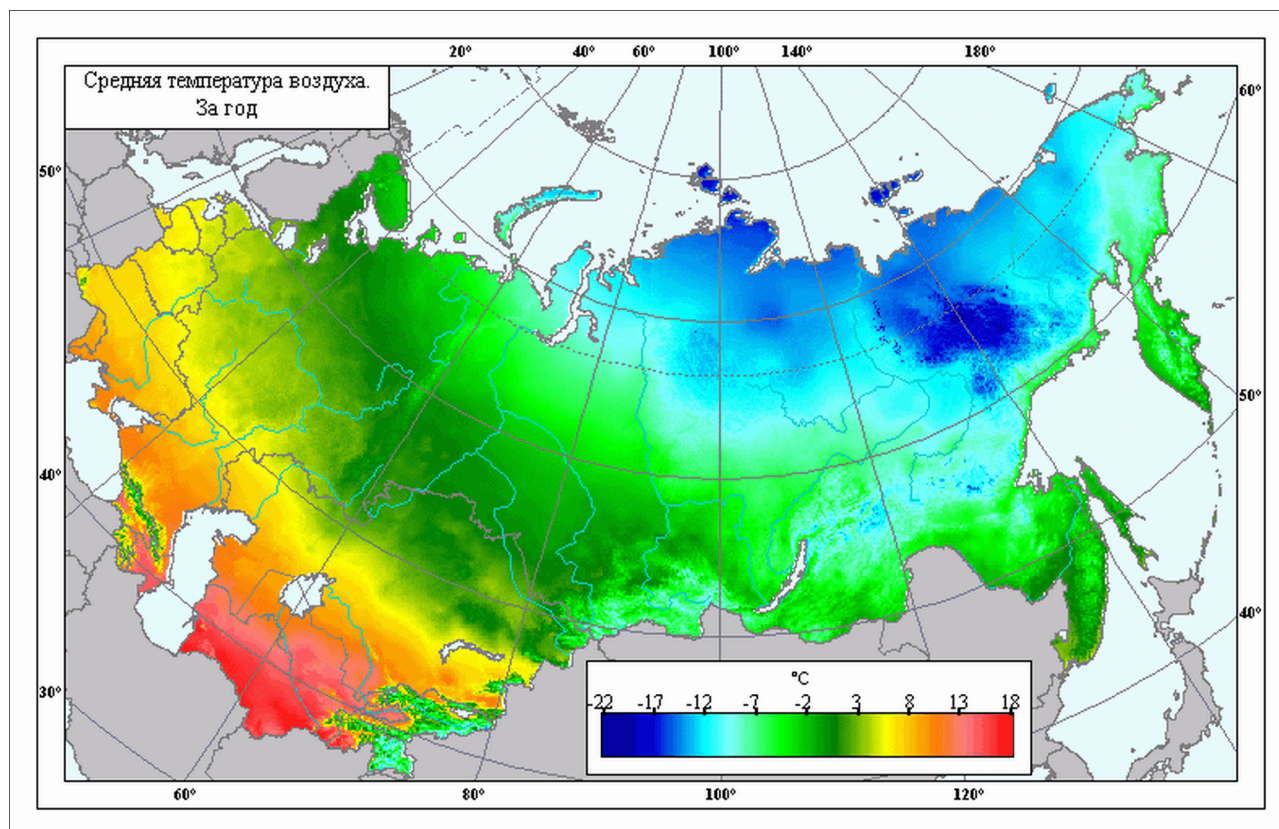


Рис. 6. Среднегодовая температура воздуха по России

6. Недостаток современного и высокая степень износа действующего оборудования в нефтяной и газовой отраслях. Особенно неконкурентоспособна продукция российского угольного машиностроения. Все это усиливает зависимость отраслей топливной промышленности России от импорта технологий и оборудования.

7. Научно-техническое отставание всех секторов топливно-энергетического комплекса. Инвестиционные возможности нефтяных и газовых компаний недостаточны вследствие высокой налоговой нагрузки на отрасли.

8. Преобладание экспорта сырья.

9. Малоэффективность сформировавшейся рыночной инфраструктуры.

Многие объекты топливно-энергетического комплекса, созданные еще при социализме, привязывались к конкретным промышленным объектам, и не предусматривалось передачи части электрической энергии в единую энергосистему РФ.

10. Высокая нагрузка на окружающую среду. Многие ТЭС, ТЭЦ, АЭС, угольные разрезы и шахты, нефтеперерабатывающие заводы, построенные в XX в., вынуждены инвестировать значительную часть прибыли на природоохранные мероприятия.

11. Отставание законодательной базы. Ряд законодательных актов, принятых в других экономических условиях, продолжает редактироваться вместо введения современных.

### **1.1. Краткая история развития мирового нефтяного рынка**

Нефть использовалась человечеством с глубокой древности, но до середины XIX в. ее применение было ограничено. С началом потребления керосина и второй промышленной революции в середине XIX в. добыча, переработка и транспортировка нефти становится катализатором развития экономики мира.

В конце XIX в. Джон Рокфеллер создает нефтяную индустрию США. К середине XX в. в большинстве промышленно развитых стран были созданы крупные компании по добыче и переработке нефти. В 1950-х гг. утвердился термин «семь сестер» – крупнейших транснациональных нефтяных корпораций. Страной базирования пяти из семи компаний были США. Эти корпорации контролировали в отдельные годы до 80% мировой продажи нефти.

Такое положение не устраивало активно развивающиеся нефтедобывающие страны, и в 1960 г. была создана ОПЕК – Организация стран-экспортеров нефти. Ее целью была защита политических интересов стран-участниц, борьба с транснациональными нефтяными компаниями и проведение согласованной политики в области экспорта нефти. Несмотря на активное противодействие со стороны США и транснациональных нефтяных корпораций, уже к концу 1970-х гг. контроль над нефтяным рынком в основном перешел к ОПЕК. Первоначально в состав ОПЕК вошли страны Персидского залива: Саудовская Аравия, Иран, Ирак, Кувейт – и Венесуэла. В настоящее время в состав ОПЕК входит 13 стран [3].

Нельзя не отметить и еще три страны, обладающие большими запасами углеводородов: Россию, США и Канаду.

СССР стал серьезным игроком нефтяного рынка относительно недавно – в 1970-х гг. До 1930-х гг. в стране эксплуатировались в основном месторождения Азербайджана (см. рис. 7).

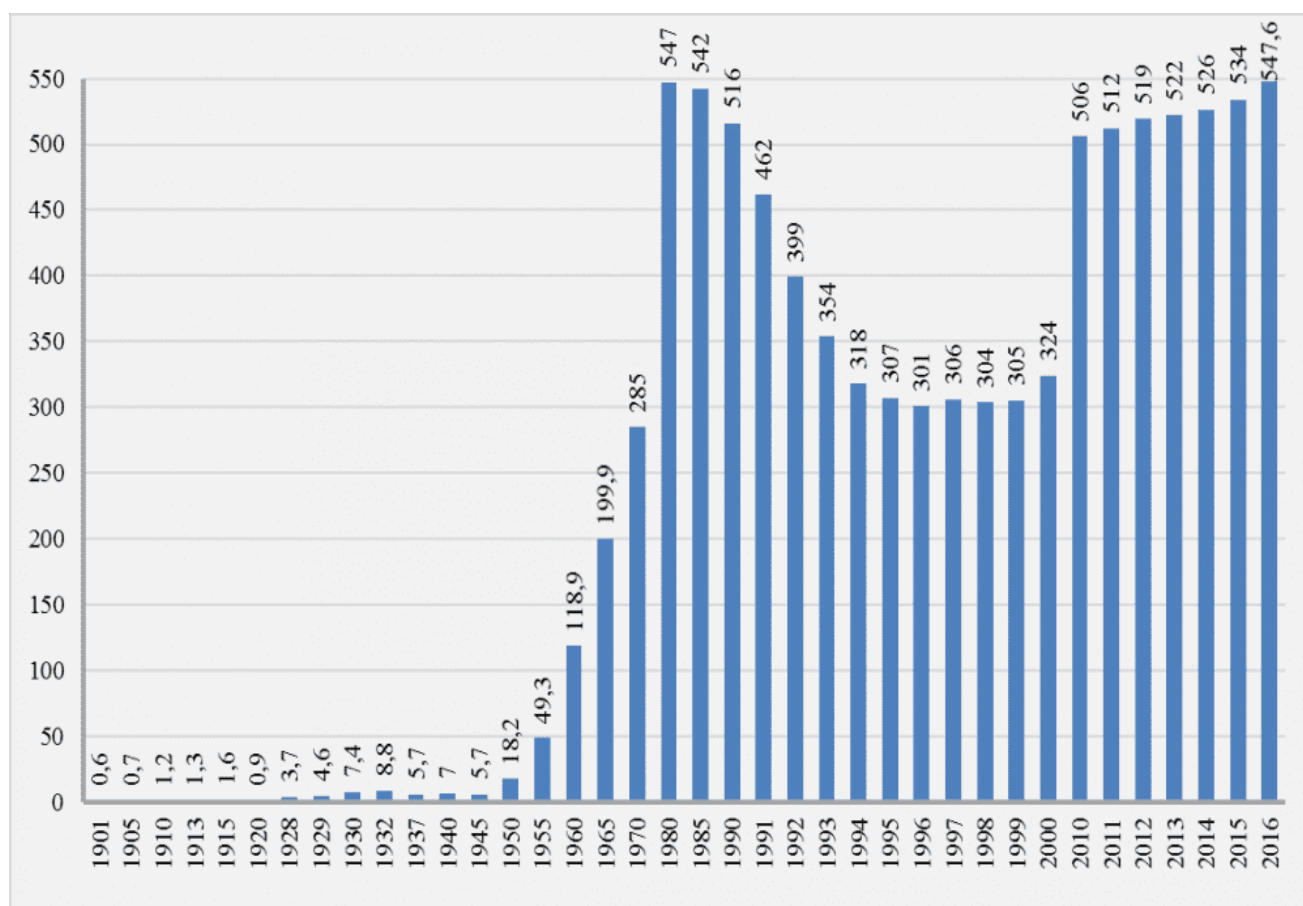


Рис. 7. График добычи нефтяного сырья в СССР и России, млн т

С началом освоения Волго-Уральской нефтегазоносной провинции объем добываемых углеводородов хотя и вырос, но большая часть ресурсов использовалась внутри страны, вступившей в эпоху индустриализации. Только с открытием и началом освоения крупнейшей (в настоящее время второй в мире по запасам углеводородов) Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции топливно-энергетический баланс СССР стал положительным и появилась возможность выхода на внешний рынок. Этому способствовал также очередной кризис на международном нефтяном рынке 1973–74 гг. Кризис болезненно повлиял на экономику США, Европы, но оказался на руку активно развивающейся нефтяной отрасли Советского Союза. К началу XXI в. Россия прочно заняла место в первой тройке нефтедобывающих стран мира (см. рис. 8).

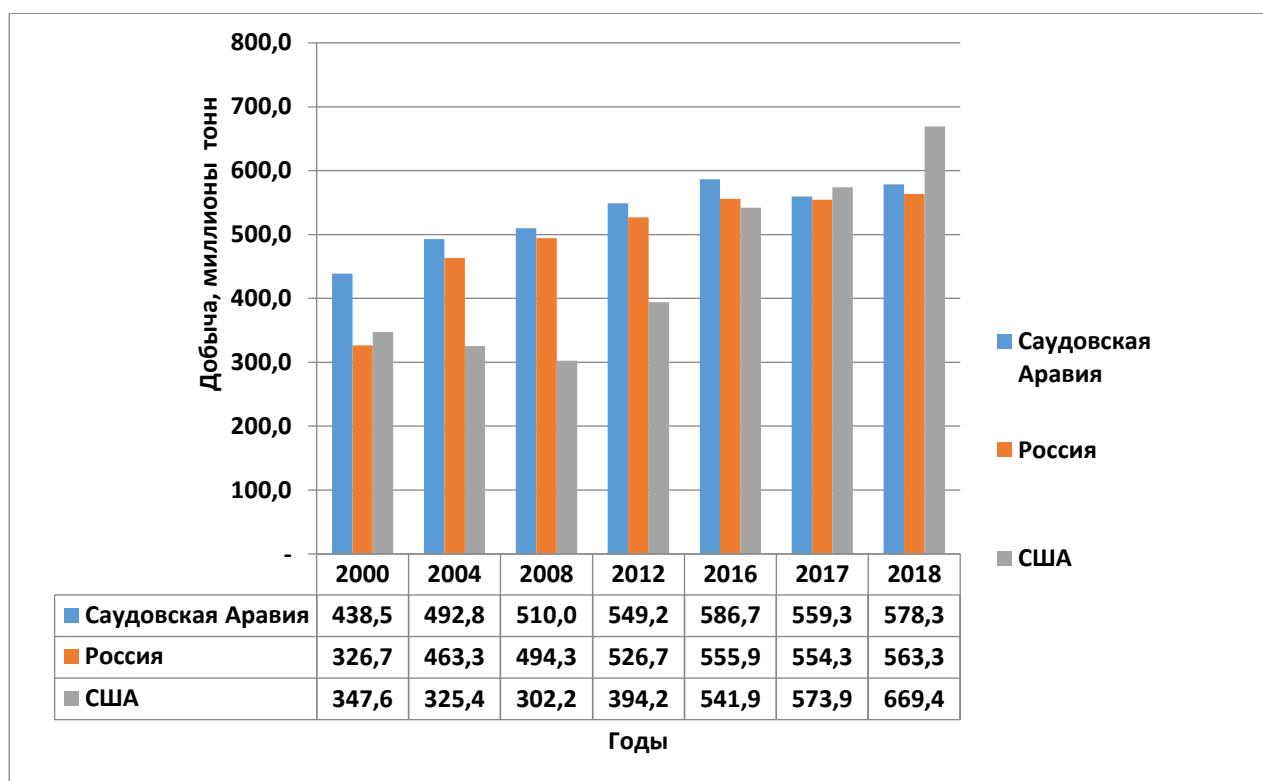


Рис. 8. Страны-лидеры по добыче нефти по данным ВР [4]

## 1.2. Формирование цен на нефть

В конце XIX – начале XX в. нефтяная отрасль играла незначительную роль в мировом энергообеспечении. Рынок нефти формировался стихийно, в условиях абсолютной конкуренции, а избыточные объемы предложения при крайне ограниченном спросе сбрасывали цену на «черное золото» практически до нуля. Торговля нефтью происходила в рамках краткосрочных контрактов. Тем не менее абсолютная «стихийность» нефтяного рынка продолжалась недолго. Уже в 1870 г. Д. Рокфеллер скупил огромное число нефтеперегонных американских заводов, а затем поглотил в «Стандарт Ойл» и большое число добычных комплексов, фактически организовав на американском нефтяном рынке монополию, определявшую как американские, так и мировые цены на нефть вплоть до 1914 г., пока компания не была распущена по решению антимонопольных регуляторов США.

Технологическая революция, связанная с разработкой и широкомасштабным внедрением двигателей внутреннего сгорания, которая позволила массово использовать бензин, и переход британского, а затем и других крупнейших мировых флотов с угольных топок на мазутные, а к Первой мировой войне – изобретение дизель-генераторов, которые стимулировали освоение дизельного топлива в электроэнергетике, превратили XX в. в «эру нефти».

Казалось бы, стремительно возрастающий спрос на нефть (42 % в общем объеме мирового энергопотребления к концу 1973 г.) должен был привести к



росту нефтяных цен, однако в это же время происходило снижение затрат на добычу под влиянием научно-технического прогресса. Монополия «Стандарт Ойл» уступила свою власть над рынком картелю «Семь сестер» (рис. 9).



Рис. 9. «Семь сестер»

Картель пользовался нефтяными ресурсами стран Ближнего Востока, Африки, Южной Америки без должной за то платы. Низкие цены на нефть стимулировали спрос на нефть, создавая современную «углеводородную зависимость» мировой экономики. На рынке олигополистической конкуренции долгосрочная рыночная цена (медианная цена) установилась на уровне 10 долл. / барр. [31].

С 1973 г. доля нефти в энергобалансе, до этого возrastавшая значительными темпами, замедляет рост и начинает снижение до 31 % к концу 2010-х гг. Именно в этот период цена нефти, несмотря на падающие в относительных величинах темпы роста спроса, возрастает и начинает достигать своих исторических максимумов. Это связано с важнейшими институциональными изменениями, произошедшими на рынке в начале 1970-х гг. Страны-экспортеры (в первую очередь ОПЕК) предпринимают вытеснение с собственных рынков зарубежных компаний, а также начинают входить в оборот «модернизированные» концессии недропользования. Нефтяной рынок с точки зрения игроков не

претерпел изменений – он остался олигопольным, однако на смену «Семи сестрам» пришли страны ОПЕК (рис. 10).

## ОПЕК: история и функции



Рис. 10. ОПЕК – основные цифры и функции

В период с 1971 по 1980 г. влияние ОПЕК на цену нефти стало максимальным. Стремительный рост цены обуславливался, в первую очередь, фундаментальным фактором – сокращением предложения вследствие Йом-Кипурской вой (Йом-Киппур – «День искупления»; «Судный день» в иудаизме), – нефтяным эмбарго ОПЕК, Иранской революцией, вторжением Ирака в Иран и другими событиями. В это время цены превышали 100 долл. / барр. (см. рис 11).



### Среднегодовые цены на нефть, приведенные к покупательской способности доллара 2013 года, \$/барр.

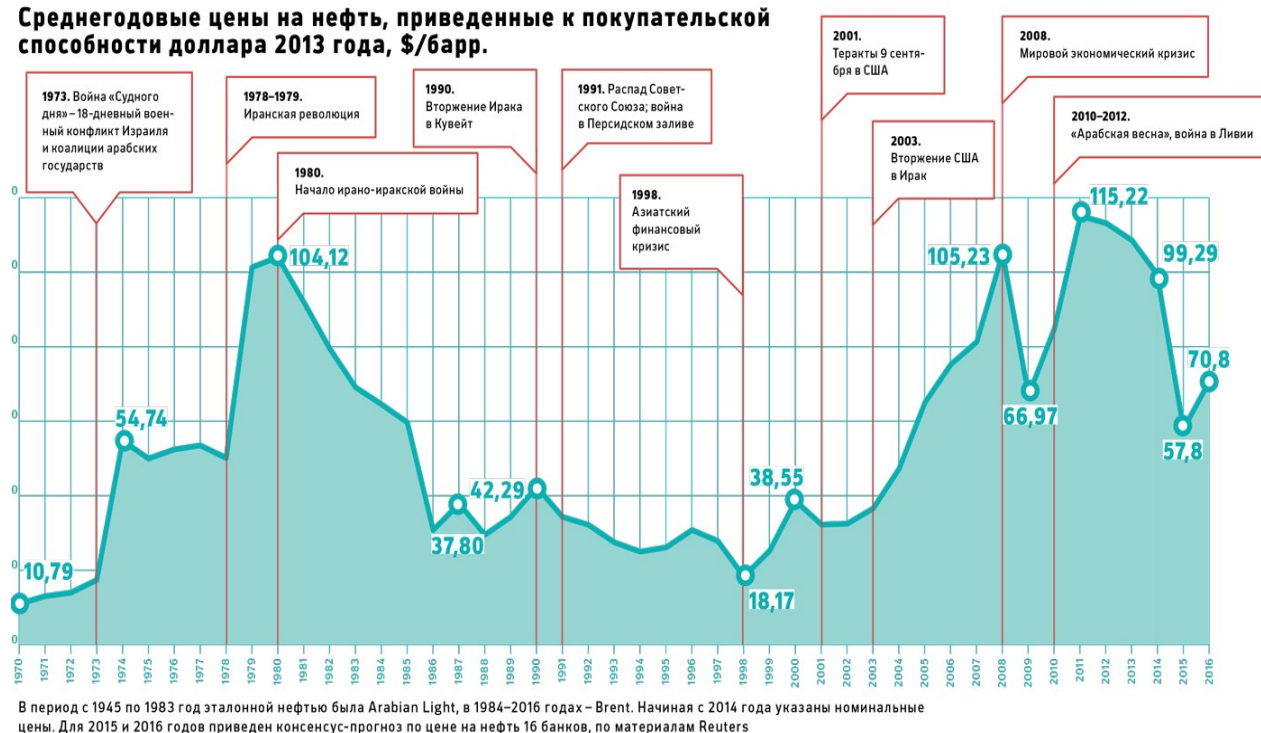


Рис. 11. Влияние политических событий в исламских странах 1973–2012 гг. на цены мирового нефтяного рынка

После 1980 г. под влиянием понижения спроса и роста добычи в странах-импортерах цена нефти к 1986 г. снизилась до 30 долл. / барр. [31].

В 1986 г. стартовала фьючерсная торговля нефтью. **Фьючерс на товарную нефть** – это срочный контракт (*имеет срок годности*) между покупателем и продавцом, который гарантирует поставку нефти в оговорённые сроки и по заранее установленным ценам. В контракте прописаны цена, объем и марка нефти, а также вид и срок фьючерса. И что самое важное – в контракте зафиксированы условия возможной смены держателя фьючерса без предварительного согласия другой стороны. Это позволяет продать контракт в любой момент, делая его выгодным спекулятивным инструментом.

Фьючерсы на нефть – это финансовый инструмент, с помощью которого торговля товарами приобретает спекулятивный характер и начинает представлять интерес для трейдеров, привыкших использовать биржевые активы с высокой волатильностью для быстрого заработка.

С этого момента влияние на цену нефти помимо фундаментальных факторов (спроса и предложения) стали оказывать и биржевые спекулянты. На временном отрезке 1986–2000 гг. с покупателей, по сути дела, начинает взиматься спекулятивная рента. Под влиянием интересов растущего числа спекулянтов на финансовых рынках началось раскачивание реального нефтяного рынка, значение фундаментальных факторов стало снижаться.

Постепенная модернизация финансовой системы торговли нефтяными контрактами, допуск на рынок еще большего объема игроков и постепенное

раскрытие для биржевых игроков информации о реальном положении дел в отрасли привели к переходу на современный этап развития нефтяного рынка [31].

После 2000-х гг., когда на биржу были запущены крупные не нефтяные игроки, впервые за всю историю мировой нефтедобычи наблюдается корреляция рыночной цены с объемом добычи, спросом и равновесной ценой. Значительные объемы капитала резко повысили ликвидность существующих бирж, а резко возросшее количество сделок привело рынок «бумажной» нефти к состоянию равновесия, которое достигалось только при усреднении цен до среднегодовых значений при значительных колебаниях в краткосрочном и среднесрочном периоде. Таким образом, нефть благодаря финансовым операциям стала «идеальным товаром».

Практически полное совпадение среднегодовых равновесных и рыночных цен стало наблюдаться на рынке только после кризиса 2008 г., когда при неизменных правилах игры были ограничены объемы фьючерсной торговли на рынке, а также усилен контроль над деятельностью финансовых спекулянтов. Пример корреляции рыночных, долгосрочных и краткосрочных фьючерсных цен на нефть марки WTI (маркерные сорта нефти будут охарактеризованы в следующем параграфе) приведен на рис. 12.

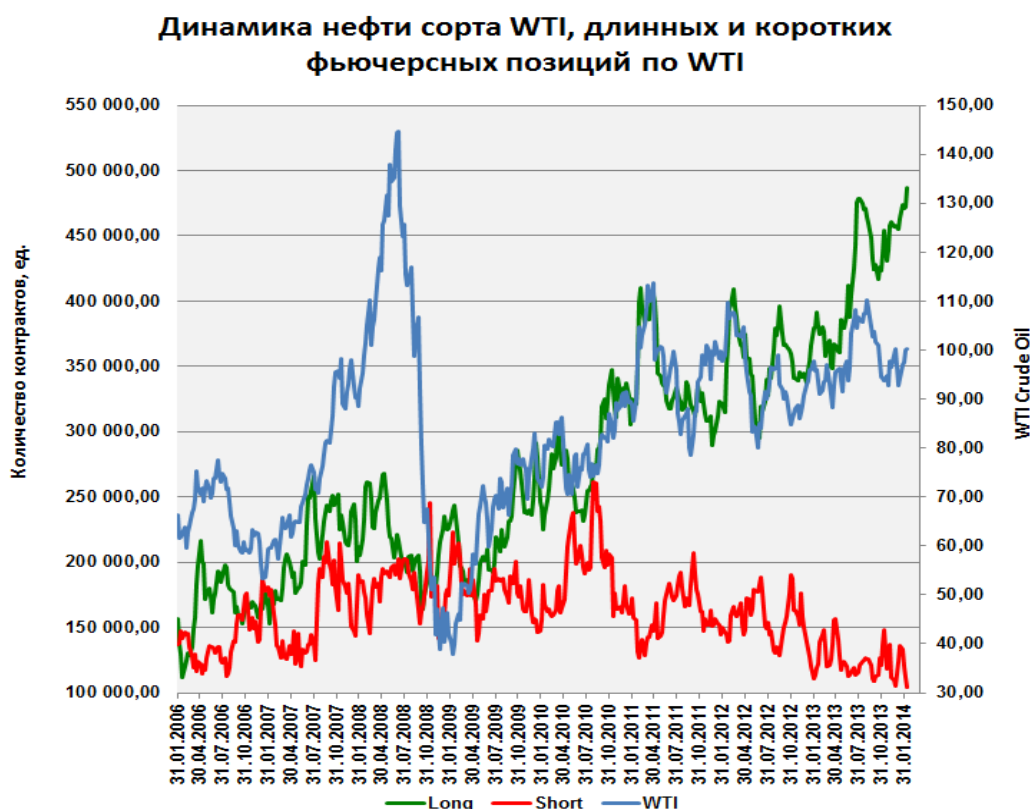


Рис. 12. Рыночные цены на WTI (синяя кривая), цены по долгосрочным (зеленая) и краткосрочным (красная кривая) контрактам в 2006–2014 гг.

В 2014–2015 гг. ввиду стечения целого ряда обстоятельств было разорвано соотношение равновесных и рыночных цен, причем разница эта к середине

2015 г. составила более 20 долл./барр., на этот показатель рыночные цены оказались ниже. Равновесная цена (англ. equilibrium price) – это цена, объем спроса при которой равен объему предложения. Одной из причин такого разрыва оказалось соотношение спроса и предложения на мировом рынке. Равновесные цены и их расчет основываются на допущении, что при определенном уровне спроса объемы добычи должны быть достаточны для его удовлетворения, но не превышать его. Однако ускоренное развитие целого ряда прогрессивных методов добычи, повышение коэффициентов извлечения нефти в месторождениях традиционной нефти и прежде всего освоение США запасов нетрадиционной («сланцевой») нефти, на фоне сдержанного спроса на нефть, привело к образованию дисбаланса на рынке.

В частности, существенное воздействие на рынок оказало развитие добычи нефти из низкопроницаемых коллекторов в США, технологии производства которой постоянно совершенствуются, что приводит к тому, что фактическая динамика ее добычи опережает самые смелые экспертные прогнозы. Помимо США рост добычи традиционной нефти наблюдался и у других производителей: России, Бразилии, Ирака, Ирана и Канады.

Еще одним сильным фундаментальным фактором, оказавшим существенное давление на цены нефти, оказалось снижение капитальных и операционных затрат, вызванное кризисными эффектами в мировой экономике. Скачкообразный рост курса доллара в сочетании с образовавшимся переизбытком рабочей силы, снижением цен на металлы, оборудование, а также буровые работы (из-за избытка буровых установок в тех же США) привели к существенному падению затрат в нефтедобывающих странах, в первую очередь в тех, национальные валюты и экономические системы которых не были привязаны к курсу доллара. По данным IHS Energy, среднемировое снижение операционных затрат в 2015 г. по сравнению с 2014 г. составило более 5 %, капитальных – более 17 % [31].

С энергетической точки зрения на современном этапе доля нефти в общем энергобалансе снижается и под воздействием межтопливной конкуренции. Нефть вместо доминирующей позиции, наблюдавшейся последние сорок лет, занимает равную долю с газом и углем. Такая структура энергопотребления будет снижать ценность нефти как энергоносителя и формировать понижающее давление на ее стоимость. Но в экономике и промышленности России (доля в ВВП, экспортные поступления, налоги) по-прежнему нефть играет ведущую роль по отношению к газу, углю.

В терминах равновесных цен совместное влияние снижения производственных затрат в сочетании с расширением объемов доступного предложения сместило равновесные цены нефти с отметки в 105 долл./барр. в 2013 г. до 83

долл./барр. в 2014 и до 78 долл./барр. в 2015 г. Но рыночные цены оказались ниже этих равновесных отметок. С учетом сложившихся изменений на мировых нефтяных рынках странами ОПЕК после 2015г. равновесной ценой нефти считалась 70 долл. США/барр. В последнее время уровень равновесности снизился до 60 долл. США/барр. [21].

После падения цен на нефть в 2014 г. многие участники рынка (прежде всего ОПЕК) пытаются ребалансировать рынок нефти. 10 декабря 2016 г. в г. Вене в секретариате ОПЕК было подписано соглашение об ограничении добычи нефти между странами ОПЕК и 11 странами не ОПЕК. Это соглашение неофициально называется Венским соглашением. Соглашение регулярно продлевается. В настоящее время в г. Вене ведутся сложные переговоры о дополнительной ребалансировке цен на нефть в связи с коронавирусом. Россия – активный участник процесса ребалансировки рынка нефти, но – на достаточно выгодных для страны условиях [21].

Уровень цен, складывающийся на нефтяных рынках после 2014 г., очевидно, недостаточен для нормального развития нефтяной отрасли многих стран, в том числе и России. В РФ около половины добычи обеспечивается с покрытием только операционных и налоговых затрат (которые зачастую снижаются в период низких цен), что фактически означает, что отрасль во многом функционирует за счет инвестиций прошлых лет.

**Таким образом, нефтяной рынок прошел три этапа ценообразования: от картельной олигополии вначале «Семи сестер», затем ОПЕК (1) через развитой рынок фьючерсной торговли (2) к глобальным биржам, где объемы продаваемых и покупаемых нефтяных контрактов могут превышать объемы реально наличествующей на рынке нефти (3).**

### **1.3. Основные маркерные сорта нефти**

Маркерные сорта – это сорта нефти с определённым составом (содержание серы, плотность), цены на которые широко используются для установки цен при покупке и продаже других сортов сырой нефти на мировых биржах для удобства производителей и потребителей нефти.

**WTI** (West Texas Intermediate), известная также как «Texas Light Sweet», – эталон нефтей для Северной Америки и ориентир для других сортов нефти. В XX в. долгое время (до начала добычи нефти Brent) был единственным маркерным сортом в мире. Качество высокое. Плотность при 20 °С в градусах IPI – 39,6, или 827 кг/м<sup>3</sup>, содержание серы – 0,4 – 0,5 %. Добыча собственно сорта WTI составляет менее 1 % всей мировой добычи нефти.

**Brent** – сорт, добываемый в Северном море в основном для рынков Европы и Азии. Цены примерно 70 % экспортируемых сортов нефти прямо или косвенно задаются на базе котировок Brent. Марка Brent получается путём смешивания нескольких видов нефти, которые добываются на месторождениях Brent, Forties (Великобритания), Oseberg, Ekofisk (Норвегия). Смесь Brent классифицируется как лёгкая малосернистая нефть, её плотность при 20 °C 825 – 828 кг/м<sup>3</sup> (38,6 – 39 градусов API), содержание серы около 0,37 %.

WTI и Brent очень близки по составу. По качеству это практически один и тот же продукт. Длительное время разница между их ценами на биржах была невелика. Обычно Brent торговалась на 1–4 USD за баррель ниже, чем WTI, из-за более высокой стоимости доставки из США. Однако с 2011 г. паритет изменился и Brent стала торговаться с премией в 10–20 долларов за баррель к ценам WTI. Причин много. Основные: почти прямая связь фьючерсов на WTI с физическими поставками, в отличие от более удобных для торговли и спекуляций не поставочных фьючерсов на Brent, и загруженностью инфраструктуры г. Кушинга – города-нефтехранилища в США.

В последние годы идут дискуссии по поводу обоснованности дальнейшего использования нефти марки *Brent* в качестве маркерной для определения цен на мировом рынке. Это в первую очередь связано с уменьшением объёмов добычи нефти на месторождениях в Северном море, которое приводит к снижению ликвидности и к искажениям при определении цены как самой смеси, так и других марок нефти.

**Siberian Light** – легкая нефть Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, добываемая в основном в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах. Плотность 35–36 в градусах API (Американского института нефти), содержание серы – 0,57 %. Сходна по составу с Brent и WTI, которые относятся к так называемому сорту Light Sweet Oil – малосернистой лёгкой нефти, на которую и приходится большая часть мирового спроса. Из лёгких сортов нефти на НПЗ получают больше бензиновых фракций, чем в среднем из других сортов.

**Urals** получается смешением в системе трубопроводов «Транснефти» тяжёлой, высокосернистой нефти Урала и Поволжья с лёгкой западно-сибирской нефтью Siberian Light. Итоговое содержание серы в нефти сорта Urals составляет не более 1,2–1,4 %, плотность в градусах API – 31–32. Обычно цена на Urals рассчитывается с дисконтом от котировок Brent (см. рис.13).

Термин «**корзина ОПЕК**» (*OPEC oil basket* или, точнее, *OPEC Reference Basket*) был официально введён 1 января 1987 г. Его ценовое значение является средневзвешенным спотом цен для основных сортов нефти, производимых

участниками организации стран-экспортёров нефти (ОПЕК) – по одному сорту от каждой страны-участницы организации (см. табл. 1).

Таблица 1. Плотность и содержание серы в основных маркерных сортах товарной нефти

Марка нефти	Месторождения	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Содержание серы, %
Brent	Северного моря	825–828	0,37
WTI	Техас (США)	825	0,4–05
URALS	Зап. Сибири и Поволжья	860–871	1,3
Siberian Light	Зап. Сибири	845–850	0,6
Iran Heavy	Ирана	875	1,77
Bastra Light	Ирака	873	2,9

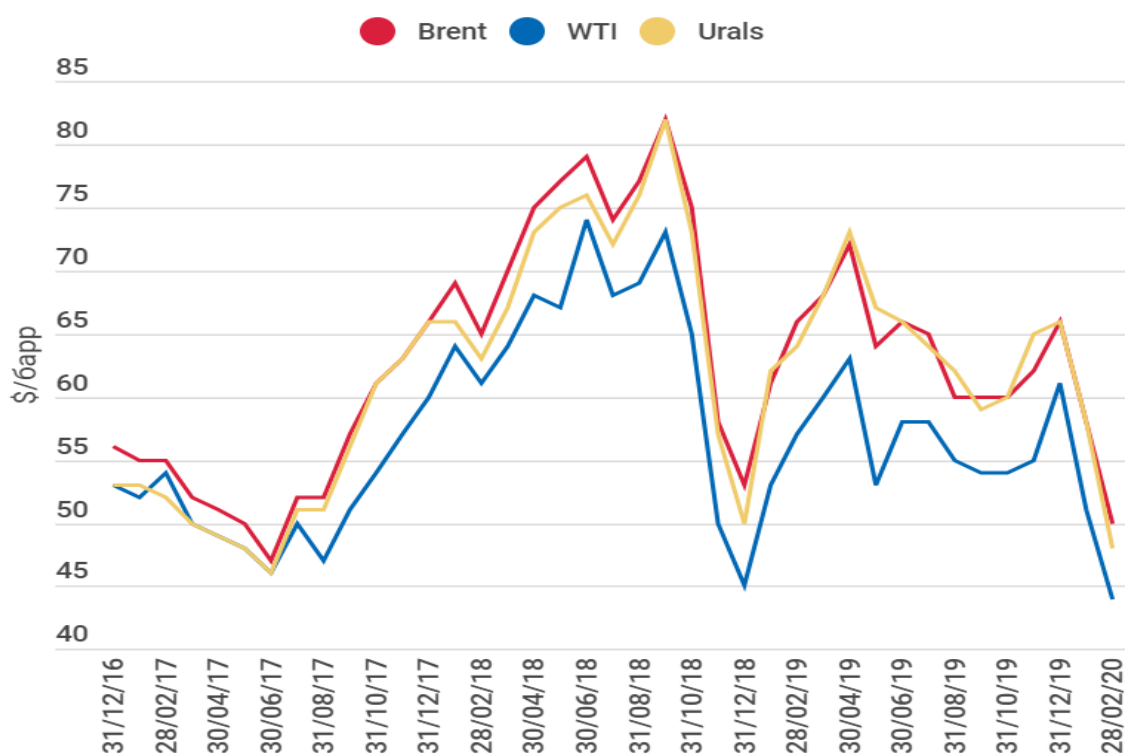


Рис. 13. Соотношение цен на маркерные сорта нефти в 2016 2–2020 гг.

## 1.4. Нефтяная промышленность России

По состоянию на 01.01.2019 добычу нефти и газового конденсата (нефтяного сырья) на территории Российской Федерации осуществляли 290 организаций, имеющих лицензии на право пользования недрами. В том числе: 100 организаций, входящих в структуру 11 вертикально интегрированных компаний (далее – ВИНК), на долю которых по итогам 2018 г. суммарно пришлось 85,2 % всей национальной нефтедобычи [5]; 187 независимых добывающих компаний (11,4%) и 3 компании (3,4%), работающие на условиях соглашений о разделе продукции (операторы СРП). После вхождения ПАО «АНК "Башнефть"» в состав холдинга ПАО «НК "Роснефть"» в стране осталось десять крупных производителей [11].

Добыча нефти ведущими ВИНК за последние годы в динамике отражена на рис. 14.

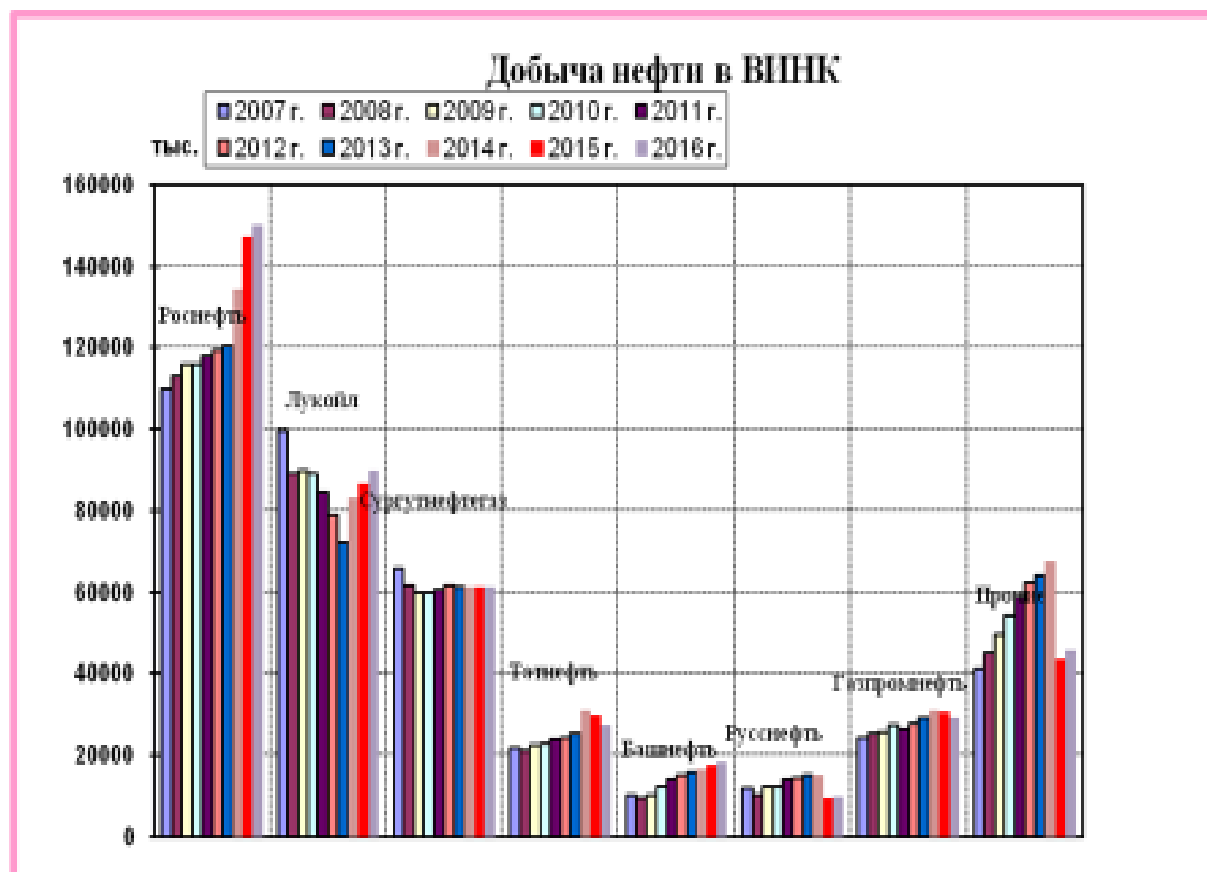


Рис. 14. Добыча нефти (тыс. л) в 2007–2016 гг. ведущими ВИНК России [4]

В стране действует 37 крупных НПЗ (нефтеперерабатывающих завода) производительностью свыше 1 млн т и более 200 мини-НПЗ. Их суммарная установленная мощность в 2015 г. составляла 313 млн т [6]. Двадцать пять НПЗ, или 86% мощностей по переработке, находились в собственности ВИНК. С



2011 г. в России перерабатывается более половины объема добытых жидких углеводородов, а в 2014 г. эта доля превысила 55%. Было переработано 288,9 млн т сырья [7].

Транспортировка нефти и нефтепродуктов в России осуществляется главным образом по системе магистральных нефтепроводов ОАО «АК "Транснефть"». Компания эксплуатирует около 53,4 тыс. км магистральных нефтепроводов и 19,2 тыс. км нефтепродуктопроводов [7].

Главной проблемой сырьевой базы нефти России является постепенное ухудшение ее структуры с увеличением доли трудноизвлекаемых запасов и ростом себестоимости нефтедобычи. Предполагается, что доля трудноизвлекаемой нефти в структуре добычи к 2025 г. увеличится до 10% и будет продолжать возрастать [11]. «Увеличение себестоимости добычи вследствие преобладания трудноизвлекаемых запасов в составе запасов, вводимых в разработку, и высокой выработанности «зрелых» месторождений, что усложняет удержание достигнутых уровней добычи нефти и обуславливает необходимость применения дорогостоящих технологий добычи; ухудшение физико-химических характеристик добываемой нефти, включая повышение плотности и содержания серы, требует внедрения новых технологических решений и инвестиций и повышает себестоимость переработки нефти» [2].

В Энергетической стратегии Российской Федерации до 2035г. в качестве одного из серьезных вызовов, угроз и факторов риска отмечается: «...практическое отсутствие в нераспределенном фонде недр крупных разведанных месторождений углеводородного сырья и крайне малое количество месторождений с небольшими, но экономически эффективными в разработке запасами; низкий уровень инвестиций в геологоразведочные работы, вследствие чего динамика разведки новых месторождений начиная с 2008 года падает» [2].

Следует отметить, что Пермский край – один из немногих регионов России с повышающейся добычей углеводородов. В 2017 г. добыто 15,7 млн т нефти. Значительные резервы в добыче нефти связаны с повышением коэффициента извлечения нефти. В настоящее время извлечение нефти из залежей по технико-экономическим причинам составляет не более 40%, оставшиеся более 60% – это потенциал, который при современном техническом развитии в значительной степени может быть реализован. Основные направления развития ресурсной базы углеводородов, по мнению большинства пермских ученых, связаны с исследованием восточных районов, в частности, передовых складок Урала, изучением рифей-вендских отложений на больших глубинах и поиском сланцевой нефти [23]. .



Последние годы отмечены и значительными достижениями в отрасли. За счет налогового стимулирования добыча нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке выросла в 5 раз (с 14,3 до 74,6 млн т), на континентальном шельфе Российской Федерации – более чем в 2 раза (с 12,7 до 29,1 млн т), трудноизвлекаемых запасов – на 6 млн. т (до 38 млн т). Объем переработки нефтяного сырья с 2008 г. увеличился на 22,9 процента. Введены в эксплуатацию 83 установки вторичной переработки нефти.

Введены в эксплуатацию 1-я и 2-я очереди трубопроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан» до порта Козьмино, нефтепровод «Сковородино – Мохэ – Дацин», «Балтийская трубопроводная система – 2». В новых нефтедобывающих районах построены нефтепроводы «Пурпе – Самотлор», «Заполярье – Пурпе», «Куюмба – Тайшет». Реализованы проект «Север» с целью развития системы магистральных трубопроводов для увеличения поставок нефтепродуктов в порт Приморск и проект «Юг» – порт Новороссийск» [2].

### **1.5. Роль России на мировых нефтяных рынках**

По данным ВР, доказанные мировые запасы нефти на 2018г. составляли 244,1 млрд т [4]. Почти три четверти доказанных запасов (71.8%) сосредоточены в странах ОПЕК. Большим потенциалом помимо стран ОПЕК обладают Канада, Россия и США. На долю всех остальных стран мира приходится менее 9 % запасов (см. рис. 15).

Россия обладает огромными запасами нефти. Согласно экспертной оценке международного Общества инженеров-нефтяников (SPE) доказанные запасы страны на 01.01.2016 оцениваются в 11 млрд тонн нефти с конденсатом [6]. По данным ВР доказанные запасы России на конец 2018 г. составляют 14,6 млрд. тонн [4]. Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ по состоянию на 01.01.2016 учитывается более 29 млрд тонн нефти и 3,6 млрд тонн конденсата [6].

При оценке мирового нефтяного рынка следует учитывать еще двух крупных независимых экспортеров: Норвегию и Мексику. В 2018 г. Мексика добыла 102,3 Норвегия – 83,1 млн т нефти.

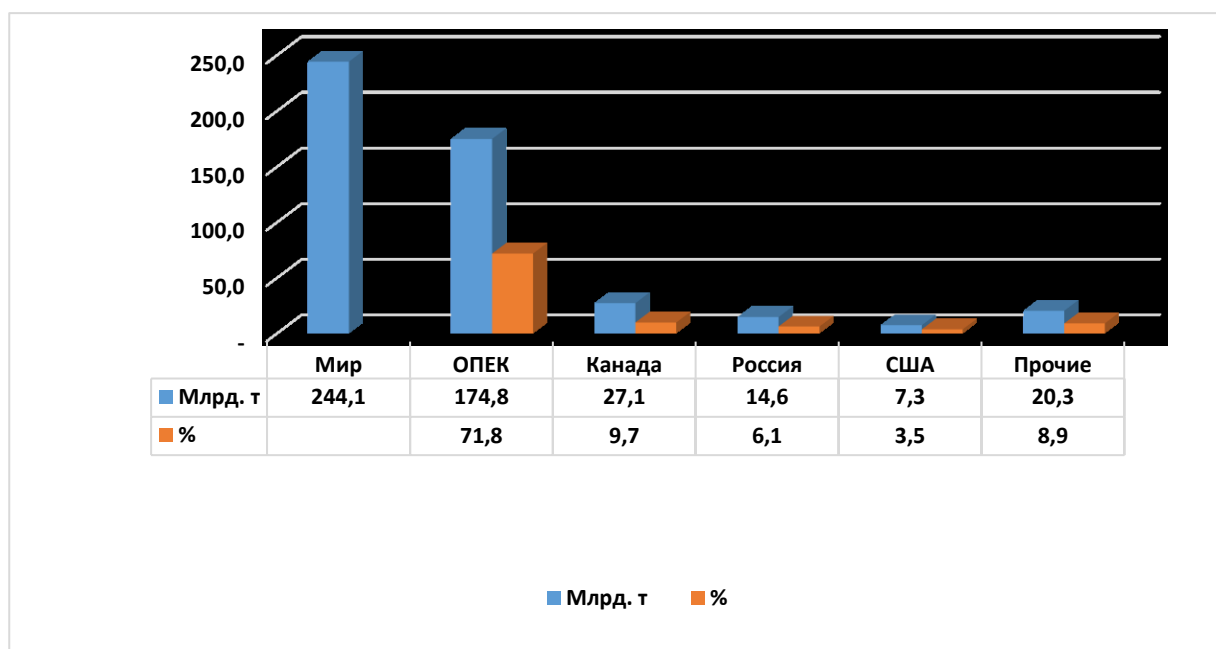


Рис. 15. Доказанные запасы нефти на 2018г., по данным ВР [4]

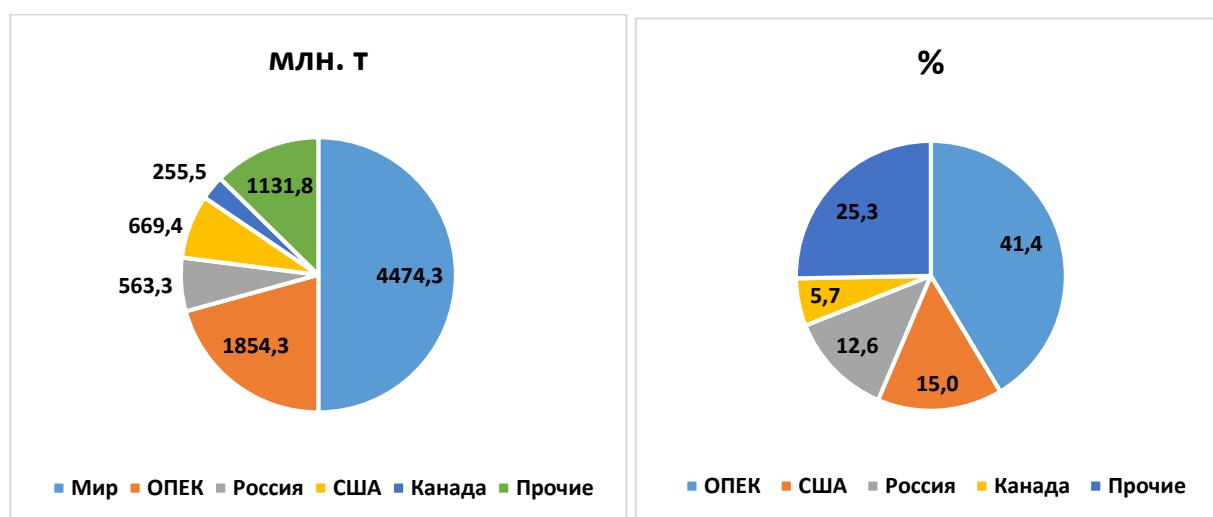


Рис. 16. Доли ОПЕК, США, России и Канады в мировой добыче нефти 2018 г., по данным ВР [4], млн т и %

Основными экспортерами нефти являются страны ОПЕК, Россия и Канада.

Ведущие импортеры – страны Европейского союза, Азиатско-Тихоокеанского рынка: Китай, Япония, Корея, а также США, Индия и Сингапур. Данные ВР об основных экспортерах и импортерах нефти в 2018 г. приведены в табл. 2.

Таблица 2. Основные экспортеры и импортеры нефти в 2018 г.  
(по данным ВР [4])

Основные экспортеры нефти			Основные импортеры нефти		
Страна	млн т	%	Страна	млн т	%
 Саудовская Аравия	367,4	16,2	 Европейский союз	519,2	22,9
 Россия	275,9	12,2	 Китай	464,5	20,5
 Ирак	200,9	8,9	 США	386,3	17,1
 Канада	190,9	8,4	 Индия	227,5	10,1
 ОАЭ	125,9	5,6	 Япония	150,8	6,7
 Кувейт	103,0	4,6	 Сингапур	52,2	2,3
Мир	2 263,1	100	Мир	2263,1	100

Следует отметить, что начиная с 2014 г. заметно увеличивается экспорт нефти из США. Это связано с освоением США технологий добычи нетрадиционной («сланцевой») нефти. Вполне возможно, что в ближайшем будущем экспорт нефти из США станет преобладать над импортом и это существенно изменит ситуацию на мировом рынке торговли нефтью.

Экспорт нефти из России осуществляется по трём основным направлениям: Европа, Азия (через Казахстан) и Азиатско-Тихоокеанский рынок (АТР). Основным рынком сбыта российской нефти является Европа (с Великобританией). В 2018 г. Россия экспортировала 275,9 млн т нефти (48,9% объема добычи), в том числе: 171,8 млн т (62,3%) – в Европу и 92,6 млн т (33,6%) – в Азиатско-Тихоокеанский регион.

Сведения об основных импортерах Российской нефти в 2018г. приведены на рис. 17. Следует отметить динамичный рост поставок нефти в восточном

направлении. В 2015 г. экспорт в Азиатско-Тихоокеанский регион составлял 53 млн т (21,7%) из 244,5 млн т общего экспорта [6]. Такая диверсификация рынков сбыта российской нефти (и газа) решает несколько задач. Снижается зависимость от поставок в Европу – пока еще основного рынка сбыта российских энергоресурсов (особенно в связи с санкциями Европейского союза в отношении России). Кроме того, в долгосрочной перспективе европейский рынок энергоресурсов скорее всего расти не будет, в связи с чем России для обеспечения стабильных объемов внешних поставок (и их роста) необходимо осваивать новые рынки сбыта. В этом плане растущий азиатско-тихоокеанский рынок предоставляет большие возможности.

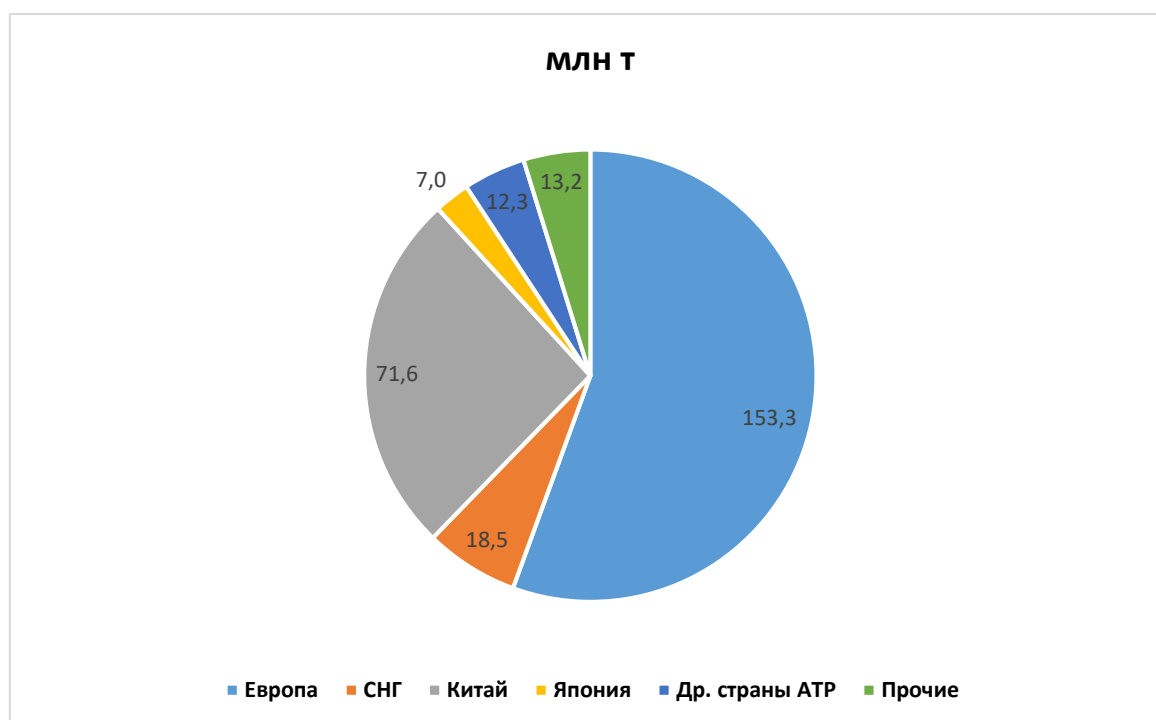


Рис. 17. Основные импортеры российской нефти в 2018 г., по данным ВР [4]

В последние годы Россия успешно осваивает рынки Северной и Южной Америки. В 2018г., по данным ВР [4], поставки нефти в эти регионы достигли 7,4 млн т нефти и 15,2 млн т нефтепродуктов (2,7% и 8,7% относительно экспорта нефти и нефтепродуктов соответственно). В 2019 г. в связи с санкциями США в отношении Венесуэлы Россия резко увеличила поставки в США нефти и нефтепродуктов. В последние годы США импортировали из Венесуэлы ежемесячно около 15–20 млн баррелей нефти и около 2 млн баррелей нефтепродуктов, но летом 2019 г. полностью прекратили эти закупки. По данным РБК, за январь–ноябрь 2019г. поставки нефти из России в США выросли в 3,1 раза: с 1,38 млн до 4,28 млн т. В ноябре 2019г. российские компании экспортировали в США 17 млн баррелей нефтепродуктов, поставив исторический рекорд [8].

Россия (прежде всего в лице «ЛУКОЙЛ») осуществляет успешную маркетинговую активность и на других участках мирового нефтяного рынка, участвуя в разработках месторождений Азербайджана, Казахстана, Узбекистана, Египта, Норвегии, Ирака, Ирана, Нигерии, Камеруна, Ганы, Мексики и других стран [9].

К основным достижениям во внешнеэкономической деятельности отрасли в последние годы следует отнести постоянное увеличение объемов экспорта. Объем экспорта сырой нефти на 7,2 процента превысил уровень 2008 г. При этом объемы поставок нефти на традиционные для российских производителей рынки Европы и стран Содружества Независимых Государств снижались, а в страны Азиатско-Тихоокеанского региона увеличились более чем в 3 раза. Несмотря на сложности с расширением доли Российской Федерации в мировом рынке нефтепродуктов из-за жесткой конкуренции, экспорт нефтепродуктов вырос на 27,2 процента, причем преимущественно за счет поставок светлых нефтепродуктов.

### 1.6. Газовая промышленность России

По данным Министерства энергетики Российской Федерации, природный газ является основой энергетики России, и его доля в топливно-энергетическом балансе страны будет расти (рис. 18).

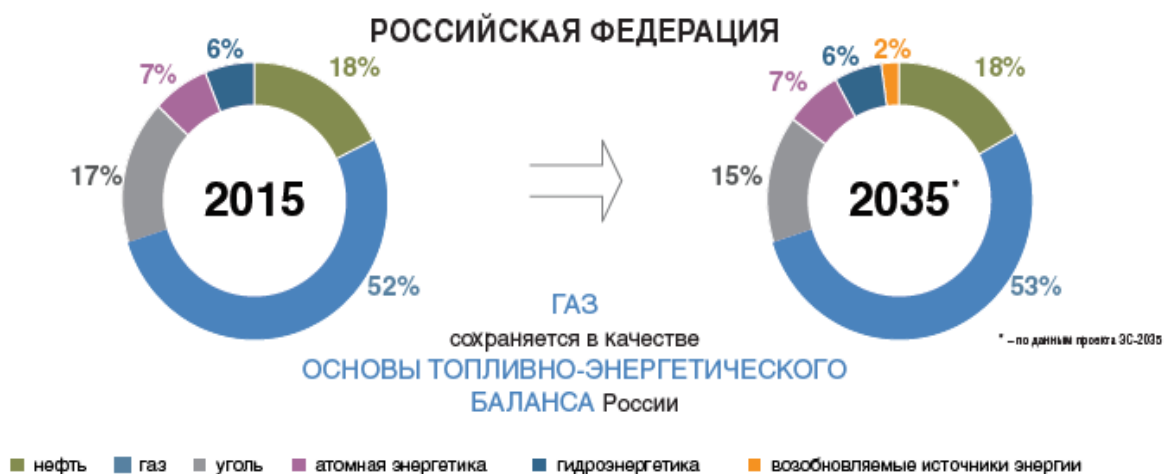
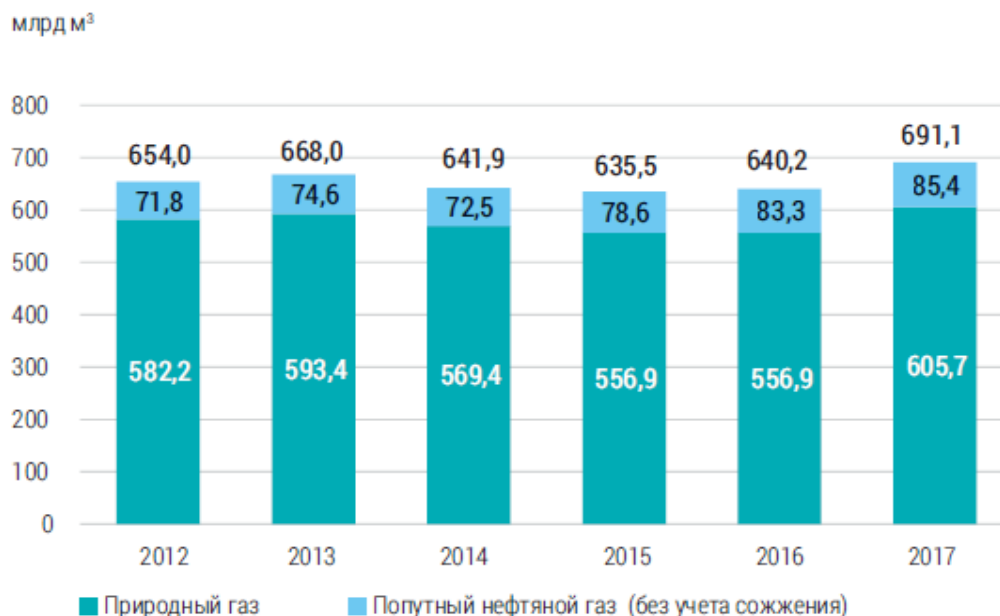


Рис. 18. Использование природного газа в энергетике России [10]

По данным Министерства природных ресурсов Российской Федерации, на 01.01.2018 перспективные ресурсы природного газа составляют 31,6 трлн м<sup>3</sup>. Запасы свободного газа, учтенные Государственным балансом, достигают 69,2 трлн м<sup>3</sup> [12]. Доказанные запасы, по оценкам ВР, – 38,9 трлн м<sup>3</sup> [4].

На российской территории добычу ведут 268 предприятий, 16 из которых входят в состав ПАО «Газпром», 85 – в состав ВИНК, 5 – в ПАО «Новатек», 159 независимых предприятий и 3 оператора, работающие по соглашениям о распределении продукции [11] (рис. 19, 20)

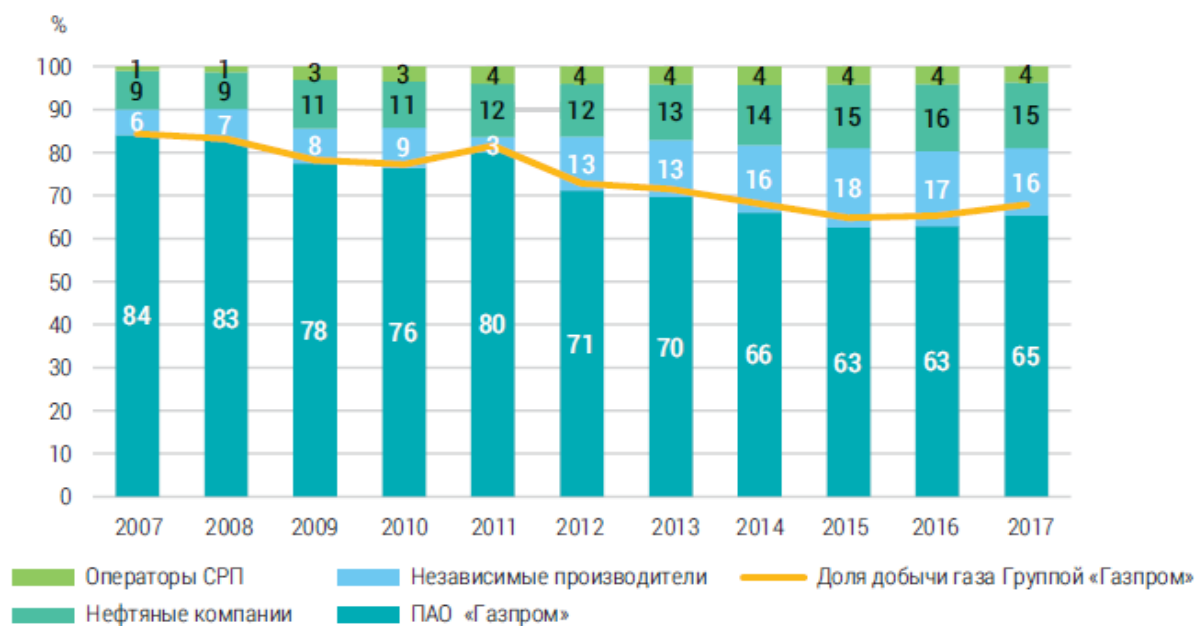


*Источник: Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН*

Рис. 19. Динамика добычи природного и попутного нефтяного газа в России [11]

Лидером отрасли является ПАО «Газпром», возглавляющее рейтинг глобальных энергетических корпораций, владеющее крупнейшими запасами, газа, составляющими 72% российских и 17% мировых запасов. «Газпром» обеспечивает 11% мировой добычи газа и 65% российской [12]. Однако в последние годы с «Газпромом» успешно конкурируют ПАО «Новатек» и ВИНК.

Запасы газа представлены в основном свободным газом (86%), остальной объем сконцентрирован в газовых шапках и в растворенном в нефти газе. Около 60% добываемого в России газа приходится на энергетический («сухой») газ с содержанием метана до 97% объема. Необходимая подготовка к транспортировке минимальна (удаляются вода и механические примеси). Остальной объем извлекаемого из недр свободного и растворенного в нефти газа («жирный» газ) требует серьезной подготовки к транспортировке. Из-за отсутствия необходимой инфраструктуры на многих месторождениях часть попутных газов (этан, гелий и др.) сжигают.



Источник: Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН

Рис. 20. Организационная структура добычи газа в России [25]

Переработку газа в России осуществляют 33 предприятия. Основными мощностями владеет «Газпром» [11]. В 2017 г. было переработано 40,2 млрд<sup>3</sup> природного и 35,5 млрд<sup>3</sup> попутного газа. Лидером по переработке природного газа является «Газпром» (90% общероссийского объема переработки), попутного – СИБУР (54,1%) [25].

Поставки газа отечественным и зарубежным потребителям осуществляются в основном по магистральным газопроводам. Монопольным правом транспортировки трубопроводного газа обладает ПАО «Газпром». Доля танкерных перевозок сжиженного природного газа в 2017 г. составляла 6,9% [11].

Достижения в отрасли за последние годы. Добыча газа по сравнению с 2008 г. увеличилась на 9,1 %. Ведется разработка крупных месторождений на полуострове Ямал (Бованенковское, Хасавейское, Южно-Тамбейское и др.), в Восточной Сибири (Ковыктинское, Ванкорское и др.) и Республике Саха (Якутия) (Чаяндинское, Талаканское и др.), Иркутской области (Верхнечонское). Начато освоение глубокозалегающих пластов и залежей Заполярного и Уренгойского месторождений. Реализуется инновационный проект добычи метана из угольных пластов в Кузбассе. Началась добыча газа с использованием подводных добычных комплексов в рамках нефтегазового проекта на шельфе Охотского моря.

Дальнейшее развитие получила инфраструктура магистральных газопроводов и газотранспортных систем. Введены в эксплуатацию 1-я и 2-я очереди газопровода нового поколения «Бованенково – Ухта», обеспечивающие вывод в единую систему газоснабжения газовых ресурсов полуострова Ямал. На Дальнем Востоке завершено строительство 1-го пускового комплекса газотранспортной системы «Сахалин – Хабаровск – Владивосток». Принципиально новым маршрутом экспорта российского газа в Европу стал газопровод «Северный поток» (Nord Stream). Реализуются проекты расширения инфраструктуры поставок в Европу («Турецкий поток», «Северный поток-2»), в восточном направлении завершено строительство магистрального газопровода «Сила Сибири», рассматриваются другие возможности наращивания экспорта в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (развитие производства сжиженного газа).

Расширяется география производства и потребления природного газа в качестве газомоторного топлива. Общее число введенных в эксплуатацию стационарных объектов газомоторной инфраструктуры к концу 2018 г. достигло 419 (рост на 80 процентов), а объем реализации газа на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях – 680 млн куб. м. Несколько лет действует программа субсидирования из федерального бюджета затрат на приобретение газомоторной техники. В 50 субъектах Российской Федерации реализуются региональные программы развития этого рынка. Развиваются проекты по использованию сжиженного природного газа как моторного топлива на автомобильном, железнодорожном и водном транспорте, при использовании карьерной техники, а также как бункерного топлива для судов [2].

### **1.7. Роль России на мировом рынке газа**

Роль России как одного из основных лидеров добычи природного газа очевидна (см. рис. 21, 22). Тем не менее следует отметить что добыча Ирана за 18 лет выросла более чем в 4 раза, а также то, что с 2012 г. Россия уступила роль мирового лидера США (см. табл. 3).



Таблица 3. Страны-лидеры по запасам и добыче газа в 2018 г.,  
по данным ВР [4]

Доказанные запасы газа на конец 2018 г.			Добыча газа в 2018 г.		
Страна	трлн М³	%	Страна	млрд м³	%
 Россия	38,9	19,8	 США	831,8	21,5
 Иран	31,9	16,2	 Россия	669,5	17,3
 Катар	24,7	12,5	 Иран	239,5	6,2
 Туркме- ния	19,5	9,9	 Канада	184,7	4,8
 США	11,9	6,0	 Катар	175,5	4,5
Мир	196,9	100	Мир	3 867,9	100

США являются крупнейшим импортером газа (см. рис. 23), но в 2017 г. впервые импортно-экспортный баланс США стал положительным: количество природного газа, проданного за рубеж, превысило количество ввезенного. В 2017 г. из 760 млрд мм³ газа, добытого США, 60% составлял сланцевый газ, доля которого год от года увеличивается [11].

Экспорт российского газа в 2018 г. составил 247,9 млрд м³ [4] – 37% добытого нами газа. Основным рынком сбыта российского газа является Европа. Туда в основном по трубопроводам было поставлено 193,8 млрд м³ газа (78,2% экспорта).

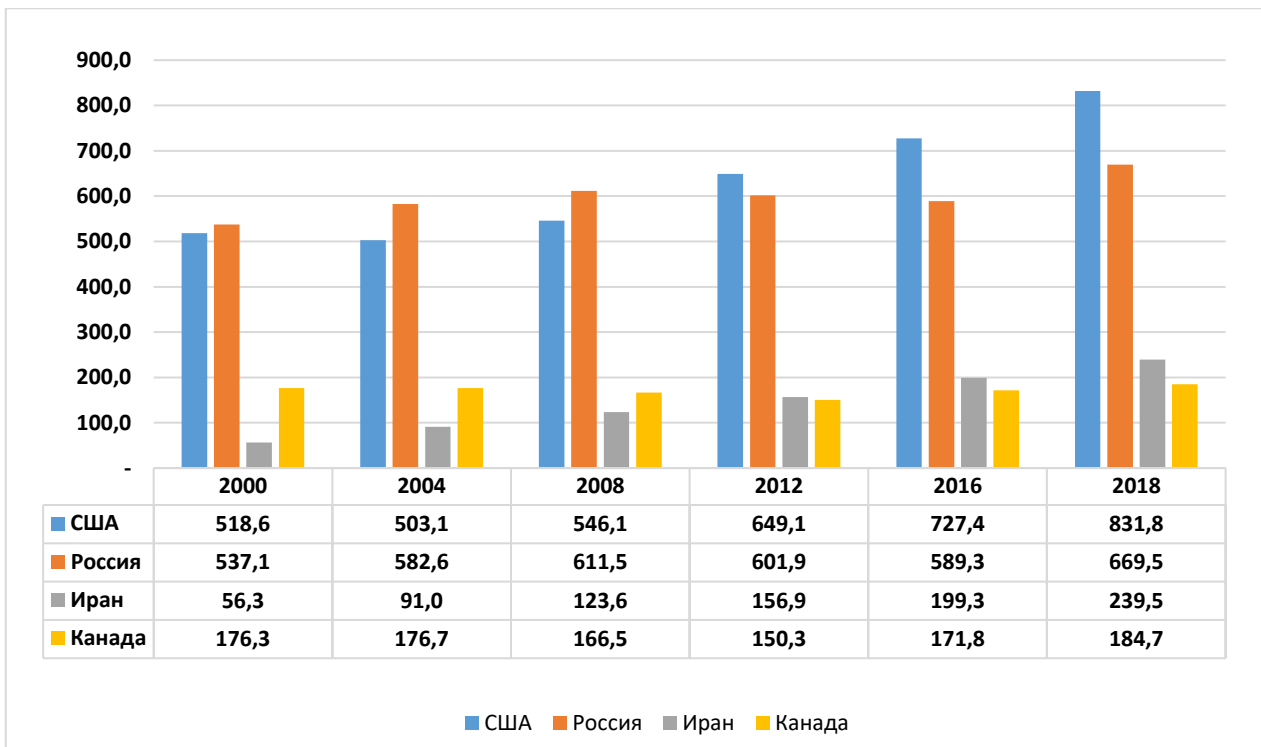


Рис. 21. Динамика добычи газа, по данным ВР [4]

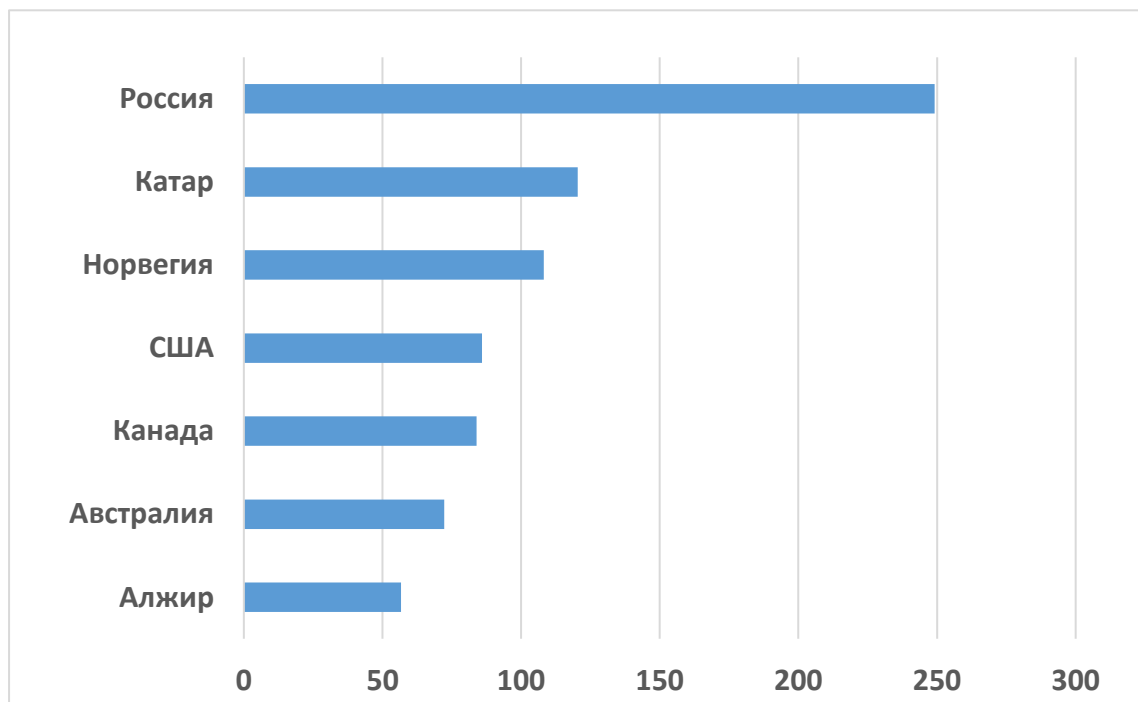


Рис. 22. Ведущие экспортеры природного газа (млрд м³) в 2017 г.

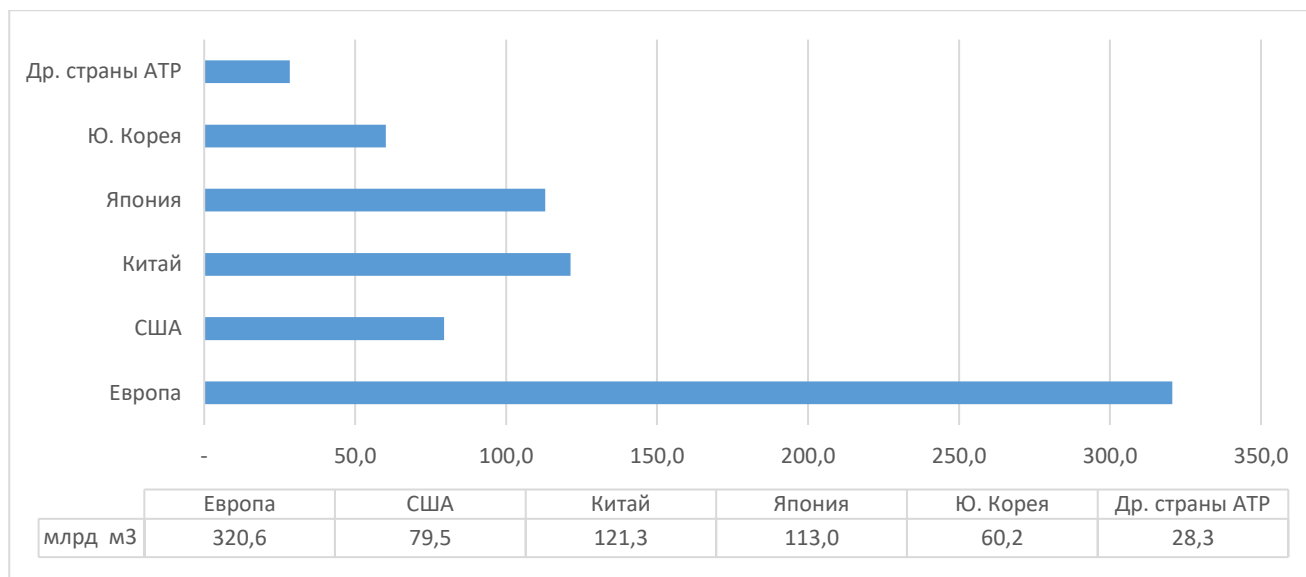


Рис. 23. Основные импортеры газа в 2018 г., по данным ВР [4]

Несмотря на санкции Европейского союза в отношении России, наша доля на газовом рынке Европы остается значительной (60,5% европейского импорта). 29,2 млрд м<sup>3</sup> экспортировано в страны СНГ (11,8% экспорта) и 17,2 млрд м<sup>3</sup> (6,9% экспорта), в основном сжиженного газа, экспортировано в Азиатско-Тихоокеанский сектор (в том числе более половины (9,4 млрд м<sup>3</sup>) – в Японию).

Наша маркетинговая политика на рынке газа совпадает с политикой на нефтяном рынке (с некоторым опозданием в связи с огромными инвестициями в строительство магистральных газопроводов). Начинается активное освоение Азиатско-Тихоокеанского рынка. В декабре 2019 г. была сдана первая очередь магистрального газопровода «Сила Сибири», транспортирующего газ Иркутского и Якутского центров нефтедобычи российским потребителям на Дальнем Востоке и в Китай («восточный маршрут»).

В марте 2014 г. «Газпром» и CNPC (Китайская национальная нефтегазовая корпорация) заключили договор поставок в Китай по 38 млрд куб.м газа в год (15,3% экспорта газа России в 2018 г.) в течение 30 лет. На границе с Китаем (г. Свободный Амурской области) строится крупнейший в России и один из самых крупных в мире газоперерабатывающий завод. Для переработки 38 млрд куб. м высококачественного газа требуется 42 млрд куб. м природного газа [13]. Продолжается проработка проектов новых магистральных газопроводов азиатско-тихоокеанского направления.

Освоение новых рынков, особенно азиатско-тихоокеанского, невозможно без увеличения доли поставок сжиженного природного газа (СПГ). В перспективе до 2040 г. доля сжиженного газа в межрегиональной торговле будет оставаться выше, чем сетевого [31]. Новым направлением развития отрасли стало производство сжиженного природного газа (СПГ). В 2009 г. в РФ введен первый завод по производству СПГ в рамках реализации СРП на острове Сахалин с проектной мощностью 9,6 млн тонн в год. В 2017–2018 гг. – 3 производственные линии с суммарной проектной мощностью 16,5 млн т в год завода «Ямал

СПГ» (ПАО «Новатек»). Планируется к запуску дополнительная 4-я линия «Ямал СПГ» мощностью 0,95 млн т с использованием новой технологии сжижения «Арктический каскад». В рамках реализации проекта "Ямал СПГ" создана транспортная инфраструктура, включающая морской порт и аэропорт Сабетта [2]. Еще один проект ПАО «Новатек» по строительству завода «Арктик-СПГ-2» на Гыданском полуострове находится в стадии согласования. Запуск завода ожидается в 2023 г.

Это будет первый завод СПГ, все оборудование для которого, а также для объектов инфраструктуры будет произведено в России. В конце 2017 г. начаты работы по строительству арктических СПГ-танкеров для этого проекта [11].

### 1.8. Угольная промышленность России

На 01.01.2018, запасы угля в России по данным Минприроды РФ, превышали 274 млрд т. Более половины запасов (53%) составляют бурые угли, 43% – каменные, 4% – антрациты. Примерно 40% каменных углей относится к категории высококачественных коксующихся [11]. Качество российских углей достаточно высокое. Горно-геологические условия многих месторождений – благоприятные и позволяют извлекать около 75% угля открытым способом (см. рис. 24).

Наибольшее значение для экономики страны имеет Кузбасс, обеспечивший в 2017г. 57% угледобычи страны [11]. Более 80% запасов относятся к высококачественным коксующимся маркам. Уголь Кузбасса экспортируется в 63 страны мира. В отдельные годы доля угля бассейна достигала 80% российского экспорта. Лучших результатов по добыче угля в 2018г. достигли компании «СУЭК» – 110,3 млн т и «Кузбассразрезуголь» – 45,0 млн т.

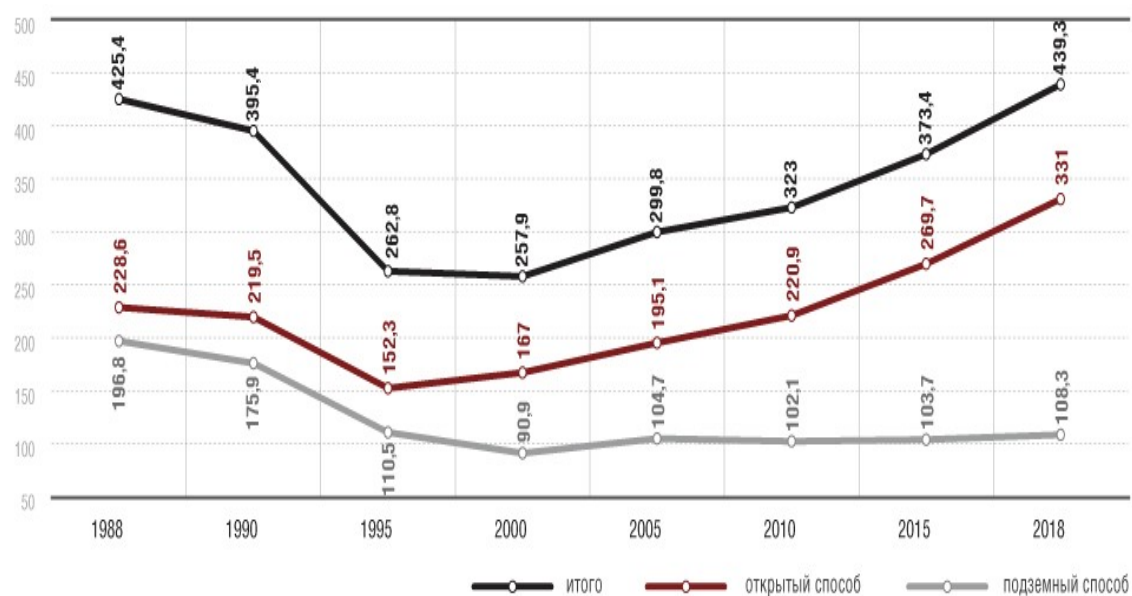


Рис. 24. Динамика добычи угля в России, млн т [13]

На обогатительных фабриках и установках переработано 199,0 млн т, или 45,3%, добытого угля. Угля для коксования переработано 92,9 млн т, или 98,6%. Таким образом, в 2018 г. не переработанные угли для коксования потребителям практически не поставлялись [13].

По данным Минприроды РФ [11], по запасам угля Россия занимает четвертое место в мире после Китая, США и Австралии. По данным ВР [4], Россия – на втором месте после США (рис. 25).

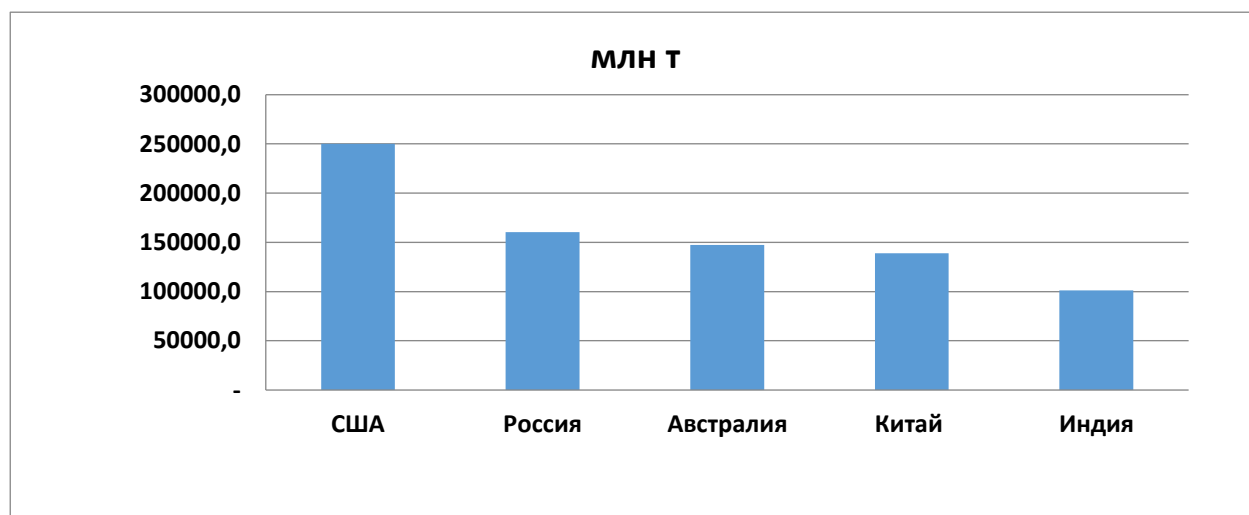


Рис. 25. Доказанные запасы угля на конец 2018г., по данным ВР [4]

Из-за суровых климатических условий, в которых находится значительная часть месторождений Сибири и Дальнего Востока, слаборазвитой транспортной инфраструктуры доля России в мировой угледобыче находится на низком уровне – 5%. По угледобыче Россия уступает Китаю, Индии, США, Австралии и Индонезии [11]. Данные Минприроды РФ за 2016г. приведены на рис. 26.

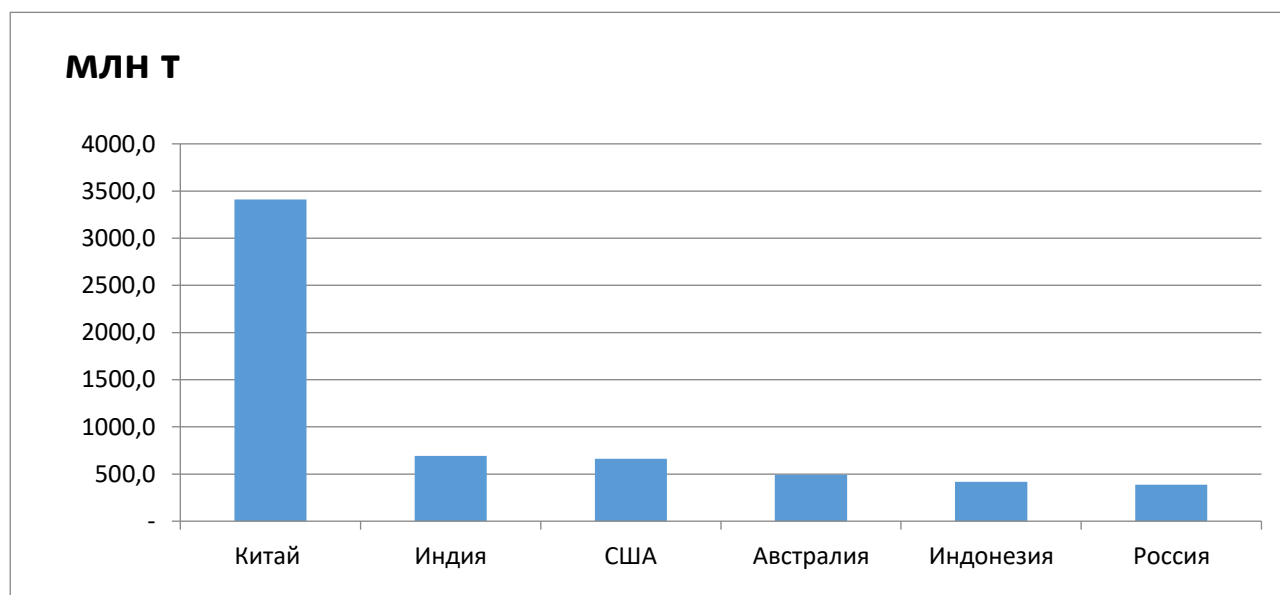


Рис. 26. Добыча угля в 2016г., по данным Минприроды РФ [11]

В последние годы Россия уделяет большое внимание развитию угольной отрасли в восточных регионах, где наряду с увеличением угледобычи на действующих разрезах активно ведутся подготовительные работы по вводу в эксплуатацию новых объектов с углями экспортного качества и улучшению транспортной инфраструктуры (Республики Тыва, Саха).

Россия укрепляет свои позиции на мировом рынке угля благодаря улучшению качества угля и гибкой ценовой политике угледобывающих компаний, прежде всего Кузбасса («СУЭК», «Кузбассразрезуголь», «СДС-уголь»). По данным ВР [4], в 2018 г. Россия находилась на третьем месте по импорту угля в мире: 136,2 млн тое (тонн нефтяного эквивалента, условного топлива, при сгорании которого высвобождается энергия 10 гигакалорий), что составило 15,9% мирового экспорта. На первом месте – Австралия (249,4 млн тое, 29% мирового экспорта). На втором месте – Индонезия (220,3 млн тое, 25,7%).

В пятерку крупнейших импортеров российского угля в 2016 г. входили Южная Корея, Япония, Китай, Турция и Великобритания, закупившие половину (82 млн т) экспортированного Россией угля [11]. По данным ВР [4], в 2018 г. из 136,2 млн тое экспортированного Россией угля основная часть была поставлена нами в Европу – 66 млн тое. Затем следуют Южная Корея (17,8 млн тое), Китай (17,1 млн тое) и Япония (11,7 млн тое).

Следует отметить, что на фоне неблагоприятной для большинства ведущих угледобывающих стран мира конъюнктуры рынка и сокращения глобального производства угля в последние годы положение российской угольной промышленности на мировом рынке сравнительно стабильно.

## 2. ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА

Термин *marketing* (*маркетинг*): существительное – продажа, торговля, сбыт; прилагательное – рыночный, сбытовой, рекламный.

Смотрим «Большой толковый словарь»: *маркетинг*; *маркетинг* [англ. *marketing*] – организация производства и сбыта продукции, основанная на изучении потребности рынка в товаре.

Ударение – может быть и на первом и на втором слоге, но поскольку слово заимствованное, то правильное ударение ставить на первом слоге.

### 2.1. Основные понятия

Сгруппировать основные направления толкования термина довольно сложно, так как их достаточно много (см. рис. 27). Большинство людей отождествляет маркетинг со сбытом и рекламой. Однако наиболее важным элементом маркетинга является не сбыт. Сбыт – всего лишь верхушка маркетингового айсберга, одна из многих его функций, причем зачастую не самая существенная.

Маркетинг включает в себя множество самых разнообразных видов деятельности, в том числе изучение рынка, разработку товара, организацию его распространения, установление цен, рекламу и продажу. Многие отождествляют маркетинг с коммерческими усилиями по сбыту, тогда как на самом деле он сочетает в себе несколько видов деятельности, направленных на выявление, обслуживание, удовлетворение потребительских нужд клиентов для решения целей, стоящих перед организацией. Маркетинг начинается задолго до акта купли-продажи и продолжается еще долго после него.

Выделим определение маркетинга одного из ведущих маркетингологов мира Филипа Котлера: **«Маркетинг – вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена»**. А известный теоретик по проблемам управления Питер Друкер характеризует маркетинг так: **«Цель маркетинга – сделать усилия по сбыту ненужными. Его цель – так хорошо познать и понять клиента, что товар или услуга будут точно подходить последнему и продавать себя сами»** [27, с. 21].

<b>«Маркетинг – вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена» (Ф. Котлер).</b>
<b>«Маркетинг – это весь бизнес, рассматриваемый с точки зрения его окончательного результата, т.е. с точки зрения потребителя» (П. Друкер).</b>
<b>«Маркетинг – правильный продукт на правильном рынке» (С. Джейн).</b>
<b>«Маркетинг – это продажа клиенту стандарта жизни» (П. Мазур).</b>
<b>«Маркетинг – это попытка представить себе, чего хотят люди, чтобы дать им это» (Ш. Лазурус).</b>
<b>«Маркетинг – это сгруппированные и продуманные ходы (стратегия), в результате которых повысится узнаваемость или увеличатся продажи» (Э. Гасанов).</b>
<b>«Маркетинг – это философия бизнеса, которая ставит клиентов в центр стратегии бизнеса» (П. Гунтари).</b>

Рис. 27. Некоторые подходы к раскрытию понятия «маркетинг»

Для понимания смысла маркетинга необходимо иметь представление о следующих понятиях: «нужда», «потребность», «запрос», «товар», «обмен», «сделка» и «рынок» (см. рис. 28).





Рис. 28. Основные понятия маркетинга

Исходной идеей, лежащей в основе маркетинга, является идея человеческих нужд. **Нужда** – чувство ощущаемой человеком нехватки чего-либо. Если нужда не удовлетворена, человек чувствует себя обездоленным и несчастным. Неудовлетворенный человек сделает одно из двух: попытается удовлетворить нужду либо заглушить ее.

**Потребность** – нужда, принявшая специфическую форму в соответствии с культурным уровнем и личностью индивида. Потребности выражаются в объектах, способных удовлетворить нужду тем способом, который присущ культурному укладу данного общества.

Потребности людей практически безграничны, а ресурсы для их удовлетворения ограничены. Так что человек будет выбирать те товары, которые доставят ему наибольшее удовлетворение в рамках его финансовых возможностей. **Запрос** – это потребность, подкрепленная покупательной способностью.

**Товар** – все, что может удовлетворить потребность или нужду. Понятие «товар» не ограничивается физическими объектами. Товаром можно назвать все, что способно удовлетворить нужду. В контексте маркетинга товар – это «удовлетворитель потребности».

Маркетинг имеет место в тех случаях, когда люди решают удовлетворить свои нужды и запросы с помощью обмена. **Сделка** – коммерческий обмен ценностями между сторонами.

**Спрос** – это готовность потребителя приобрести товар при всевозможных ценах. **Величина спроса** (*объём спроса*) представляет собой количество товара или услуги, которое готов приобрести покупатель по конкретной цене в течение определённого периода. Как правило, чем выше цена, тем ниже величина спроса, и наоборот. В некоторых случаях отмечается так называемый *парадоксальный спрос* – повышение величины спроса с ростом цены. Это наблюдается в случаях расточительного потребления, целью которого является демонстрация богатства.

**Предложение** – понятие, отражающее поведение товаропроизводителей на рынке, их готовность произвести (предложить) какое-либо количество товара и услуг за определённый период времени при определённых условиях. **Величина предложения** – количество товара или услуги, которое имеется в продаже при определённой цене в определённое время.

**Рынок** – совокупность существующих и потенциальных покупателей товара. Понятие «рынок» приводит нас, наконец, к завершающему понятию цикла – «маркетингу». Маркетинг – это работа с рынком ради осуществления обменов, цель которых – удовлетворение человеческих нужд и потребностей.

Таким образом, мы возвращаемся к определению маркетинга как вида человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена (см. рис. 29).

Маркетинг – удел не только продавцов, занимаются им и покупатели. **Рынок продавца** – это рынок, на котором спрос обычно превышает предложение и продавцы имеют больше власти. **Рынок покупателя** – это такой рынок, где предложение чаще превышает спрос и на котором больше власти имеют покупатели.

## 2.2. Управление маркетингом

Управление маркетингом – это анализ, планирование, претворение в жизнь и контроль за проведением мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с целевыми покупателями ради достижения определенных задач организации, таких как получение прибыли, рост объема сбыта, увеличение доли рынка и т. п.



Рис. 29. Основные понятия маркетинга, по Ф. Котлеру

Коммерческие усилия по сбыту – это сосредоточенность на нуждах продавца, а маркетинг – это сосредоточенность на нуждах покупателя. Поэтому ориентированная на долгосрочный успех компания производит то, что необходимо потребителю, и получает прибыль за счет максимального удовлетворения его нужд (см. рис. 30).

Управление маркетингом может осуществляться с позиций пяти разных подходов [27]. 1. Концепция совершенствования производства утверждает, что потребители заинтересованы в товарах, доступных по низким ценам, и, следовательно, задача руководства предприятия – совершенствовать экономическую эффективность производства и снижать цены. 2. Концепция совершенствования товара исходит из того, что потребители оказывают предпочтение товарам высокого качества. 3. Концепция интенсификации коммерческих усилий базируется прежде всего на мероприятиях в сфере сбыта и стимулирования. 4. Концепция целевого маркетинга строится на исследованиях нужд и запросов точно очерченного целевого рынка. 5. Концепция социально-этичного маркетинга провозглашает залогом достижения целей организации ее способность обеспечить потребительскую удовлетворенность и долговременное благополучие не только компании, но и потребителя и общества в целом.

## Основные понятия маркетинга



Рис. 30. Маркетинг – вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена

Концепция социально-этичного маркетинга провозглашает залогом достижения целей организации ее способность обеспечить потребительскую удовлетворенность и долговременное благополучие не только компании, но и потребителя и общества в целом.

Главный девиз **концепции совершенствования производства**: «товар продается хорошо, если всегда есть в наличии и не очень дорогой». Применение этого типа управления маркетингом наиболее эффективно в двух ситуациях. Первая – когда спрос на товар существенно превышает предложение. В этом случае надо сконцентрироваться на изыскании способов увеличить производство. Вторая – себестоимость пользующихся спросом товара или услуги слишком высока, и ее необходимо снизить, для этого требуется повышение эффективности производства. В результате может произойти не только уменьшение цены на товар, но и расширение спроса (см. рис. 31).

Иногда в рамках этой концепции решается «обратная задача»: изучаются возможности совершенствования доступного компании производства и выхода

на рынок с конкурентной группой товаров. При этом продвижение товара производится по низким ценам.



Рис. 31. Один из вариантов применения концепции совершенствования производства

**Концепция совершенствования товара** – это система взглядов, направленная на совершенствование потребительских, эксплуатационных свойств и характеристик товара, реализуемого на рынке, и его упаковки (рис. 32).

<b>Суть концепции</b>	Любой товар может быть продан на рынке, если он хорошего качества
<b>Особенности концепции</b>	Усилия компаний направлены на товарную дифференциацию (совершенствование характеристик товара), для чего фирмы уже аккумулировали достаточно ресурсов
<b>Цели производителя</b>	Повышение качества товара, характеристик товара, ценных для потребителя
<b>Способ достижения цели</b>	Достигается путем технических разработок (инноваций), позволяющих выделить товар среди конкурентов по его качественным характеристикам
<b>Современные условия применения</b>	Может быть применена на любых типах рынков
<b>Недостатки</b>	Высокая цена товара на рынке (производитель возмещает расходы на разработку товара). Кроме того, производитель не способен адекватно оценивать угрозу со стороны товаров-субститутов


Рис. 32. Суть, особенности и недостатки концепции совершенствования товара



Девиз концепции «хороший товар продаст себя сам», часто является модификацией рассмотренной выше концепции совершенствования производства, т.к. тесно связан с технологическими возможностями производства.

**Концепция интенсификации коммерческих усилий** обычно отталкивается от «обратного» утверждения: потребители не будут покупать товары организации в достаточных количествах, если она не предпримет значительных усилий в сфере сбыта и стимулирования. Особенно агрессивно используют концепцию интенсификации коммерческих усилий применительно к товарам пассивного спроса, т.е. товарам, о приобретении которых покупатель обычно не думает. Например, страховкам, антиквариату, БАДам, автомобильным аксессуарам и т.п. В этих отраслях маркетинговой деятельности разработаны и доведены до совершенства различные приемы выявления потенциальных покупателей и «жесткой» продажи им товара (рис. 33). Предприятия, навязывая потребителям товары для распродажи своих запасов, забывают, что неудовлетворенный покупатель рассказывает о товаре, который ему не понравился, с разочарованием в среднем десяти своим знакомым.

Концепция интенсификации коммерческих усилий противоречит основополагающим принципам маркетинга (см. рис. 34).



**Потребители будут покупать товары фирмы в достаточном количестве, если она предпримет значительные усилия в сфере сбыта и стимулирования продаж.**

Конечная цель фирмы и её маркетинга – получение прибыли за счёт роста продаж.

Основной объект внимания – процесс продажи.

Главное содержание маркетинга – забота о нуждах продавца по превращению его товара в наличные деньги.

Средства достижения цели:

- коммерческие усилия;
- стимулирование сбыта;
- «жесткие» продажи.

Негативные последствия:

- потеря доверия клиентов из-за сокрытия изъянов товара;
- принуждения к немедленному приобретению.

Рис. 33. Концепция интенсификации коммерческих усилий



Рис. 34. Сравнение концепции интенсификации коммерческих усилий и основной концепции маркетинга

**Концепцию целевого маркетинга** часто называют также дифференцированным маркетингом (см. рис. 35). Используя стратегию целевого маркетинга, компания концентрирует все свои ресурсы и усилия на одном или узком количестве сегментов, выбирает такую целевую аудиторию, которая имеет специфичные (отличные от крупных сегментов) потребности, и старается лучшим образом удовлетворить специфичные требования потребителя, устанавливая за это более высокую цену.

**Концепция социально-этичного маркетинга.** Согласно этой концепции деятельность предприятия должна быть направлена на удовлетворение потребностей клиента или социума и повышение его благополучия. Социально-этичный маркетинг, или «цивилизованный маркетинг», ориентируется на актуальные проблемы общества и предлагает соответствующие решения (см. рис. 36).

Концепция базируется на балансе трех факторов: прибыли фирмы, потребностей покупателей и интересов общества. Компании, использующие данную концепцию, вкладывают больше средств в сбор данных о своих клиентах для более четкого установления их нужд и интересов. Это позволяет спланировать рекламную кампанию эффективнее.



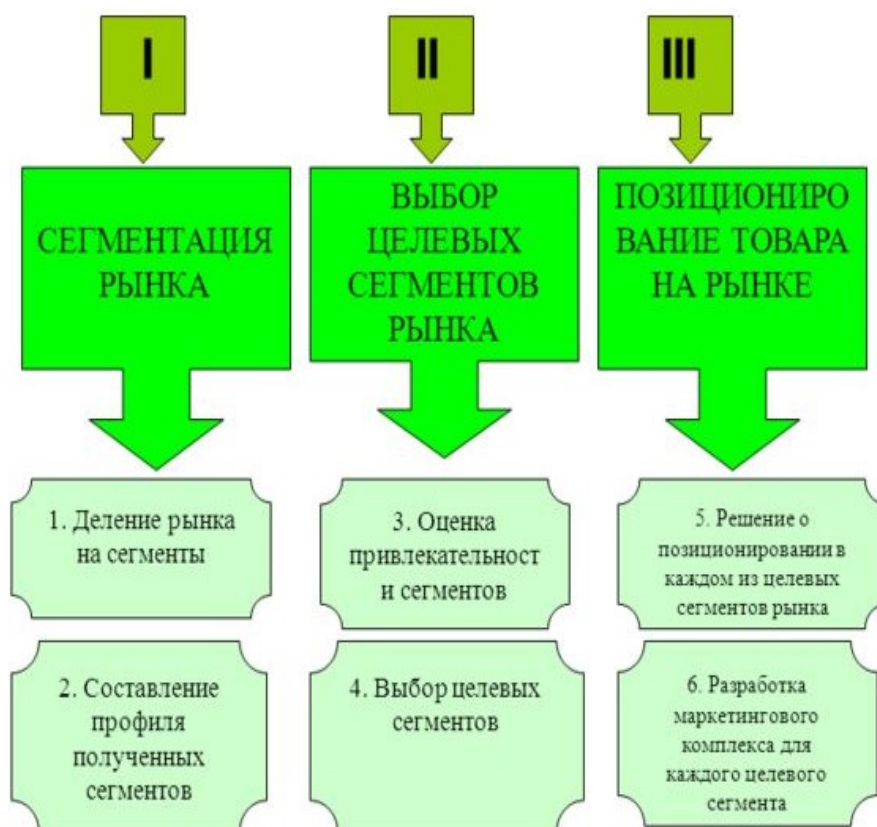


Рис. 35. Этапы дифференцированного маркетинга



Рис. 36. Социально-этичный маркетинг

### 2.3. Комплекс маркетинга

В комплекс маркетинга входит все, что фирма может предпринять для оказания воздействия на спрос своего товара. Многочисленные возможности можно объединить в четыре основные группы: **товар, цена, методы распространения и продвижения.**

Иногда комплекс маркетинга называют маркетинг-микс. **Маркетинг-микс** – это набор основных инструментов, включаемых в состав маркетинга. В классическом варианте он состоит из четырёх элементов (рис. 37), так называемых **«четырёх Р»** – товара, цены, каналов (места) распространения и продвижения (**англ. Product, Price, Place, Promotion**).



Рис. 37. Маркетинг-микс 4Р

Современные исследователи постоянно расширяют этот список, благодаря чему возникают новые концепции – 5Р, 6Р, 7Р, ... 12Р. Наиболее успешной (по признаку распространенности в теории и практике) из «расширенных» трактовок комплекса маркетинга можно считать концепцию 7Р (см. рис. 38), в которой к 4Р добавляются еще три элемента: люди (people), процессы (process) и окружающая среда (physical environment).



Рис. 38. Маркетинг-микс 7P

## 2.4. Стадии маркетинга

Отправная точка маркетинговой деятельности — анализ рыночных возможностей. Определяется потенциальная ёмкость рынка, т.е. выявляют покупателей, потребности которых не удовлетворены в достаточной степени или испытывающих неявный интерес к определённым товарам или услугам, и оценивают их покупательную способность.

При положительном результате на следующем этапе производят сегментирование рынка для выявления групп потребителей и нужд, которые фирма может удовлетворить наилучшим образом. Выбранный сегмент (сегменты) рынка изучаются более детально.

Далее разрабатываются планы создания и доведения продукции до потребителя. Компания выходит на рынок с разработанной стратегией «маркетинг-микс» для воздействия на спрос через товар, цену, каналы распределения, методы продвижения товара. Начинаются продажи. Параллельно создают систему маркетингового аудита, которая оценивает результаты проводимых мероприятий и степень их воздействия на потребителей. При необходимости вносятся коррективы в стратегию продаж (рис. 39).

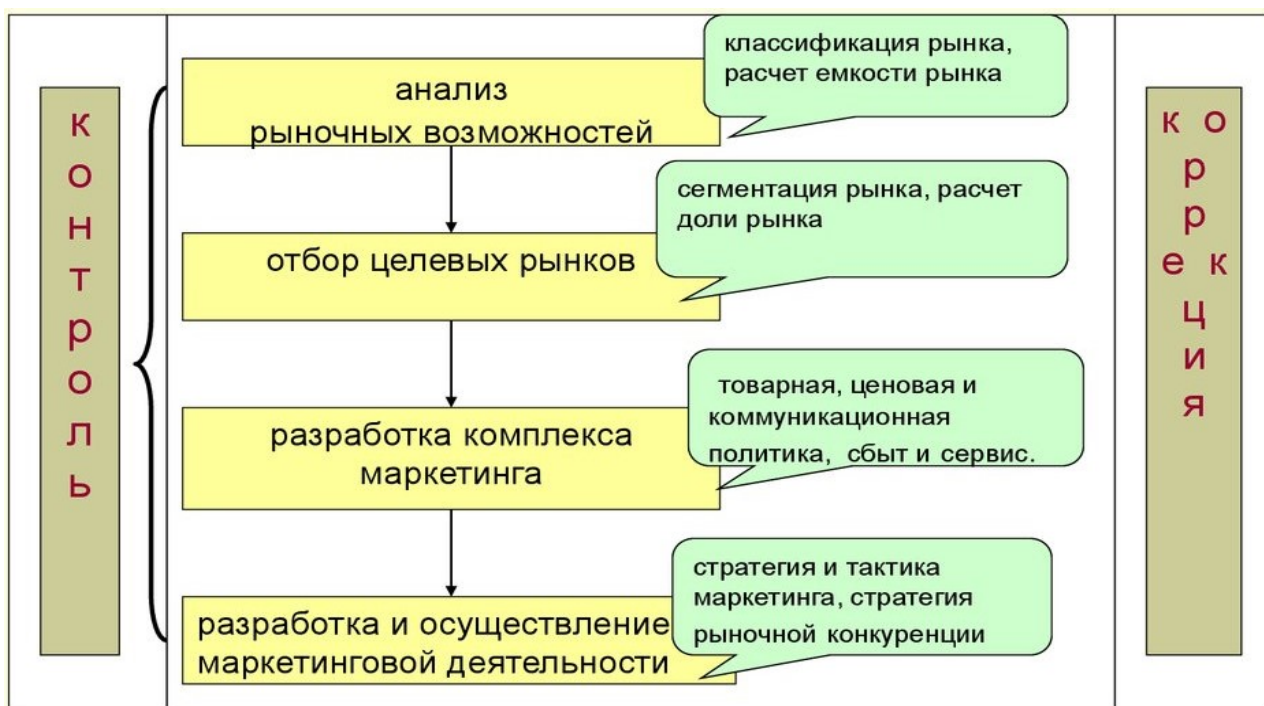


Рис. 39. Стадии маркетинга

### 3. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФОРМЫ МАРКЕТИНГА В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Применительно к топливно-энергетическому комплексу хорошо подходит еще одно определение маркетинга Ф. Котлером: «...маркетинг можно охарактеризовать в некотором роде философией управления, позволяющей, удовлетворяя потребности не только потребителей, но и большего числа представителей маркетинговой среды, включая государство, конкурентов, общество в целом, достигать собственных целей» [28].

В традиционном коммерческом маркетинге выделяют формы и методы маркетинга в производственной (B2B) и потребительской (B2C) сферах бизнеса. «B2B» (англ. «*business to business*» – рус. «*бизнес для бизнеса*», сокр. «би ту би»). Это схема коммерческих взаимоотношений, где в качестве производителей и покупателей выступают компания, юридические лица. «B2C» (англ. «*business to consumer*») – это бизнес, направленный на конечного потребителя.

Топливо-энергетический комплекс является основой экономики многих развитых стран, в России – в особенности. Он обеспечивает жизнедеятельность всех остальных отраслей промышленности и составляет более половины экспорта страны. Кроме того, на значительной части территории России среднегодовая температура – отрицательная. «Эффективной» для экономики и жизнедеятельности человека обычно считается среднегодовая температура + 2 градуса Цельсия. Потребление электроэнергии на душу населения в коммунальной сфере в России в 2–3 раза выше, чем в европейских странах. Отсюда широко распространенный именно в России термин «энергобезопасность». Исходя из соображений энергобезопасности, Россия не может позволить себе иметь слабый топливно-энергетический комплекс.

Поэтому государство в России фактически выступает в качестве третьего субъекта маркетинга (помимо продавцов и потребителей) и выполняет на рынке особую роль. Не удовлетворяя непосредственно потребности потребителей, оно регулирует рыночные процессы, оказывая содействие эффективному достижению компромисса интересов. При этом государство, в отличие от отдельного предприятия, заинтересовано в эффективном функционировании экономики страны в целом.

Государственный маркетинг в единой маркетинговой концепции относится к макромаркетингу, который реализуется на уровне государства в целом и его регионов в частности [30]. Фундаментом такого макромаркетинга является исследование потребностей общества и формирование на основе этих по-

требностей направлений их эффективного удовлетворения. Проводником и реализатором концепции макромаркетинга выступает государство. Государственный маркетинг ориентирован на масштабные цели, оказывает свое влияние на все объекты, находящиеся в рамках страны и за ее пределами, а также способствует формированию благоприятной среды для B2B- и B2C- сфер маркетинга.

Основные принципы государственного маркетинга в топливно-энергетическом комплексе России будут рассмотрены в параграфе 3.5, посвященном энергетической политике и стратегиям России. В параграфе 3.1. кратко охарактеризуем ряд аспектов взаимоотношений государства и корпораций топливно-энергетического комплекса.

### **3.1. Некоторые аспекты взаимоотношений государства и компаний ТЭК России**

Поскольку компании топливно-энергетического комплекса России играют ключевую роль в экономике страны, их стратегическая деятельность (в том числе и маркетинговая) не может не быть ориентирована на выполнение важнейших общегосударственных задач. В настоящее время крупные компании топливно-энергетического комплекса – больше, чем просто субъекты экономических отношений. Это еще и лицо нации, причем не только в стране, но и за рубежом. Работа таких компаний, как ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Нефтяная компания «Лукойл», воспринимается в российском обществе как важнейшая составляющая экономического и социального развития страны.

Это накладывает отпечаток на стратегию и тактику коммуникационной и маркетинговой политики корпораций, основой которой является формирование благоприятного общественного мнения не только о компаниях, но и о Президенте и Правительстве РФ. Поэтому перечисленные в следующем параграфе связи с общественностью рассматриваются в топливно-энергетическом комплексе как особая функция менеджмента и глобальная философия поведения компаний на рынке.

В свою очередь, развитие топливно-энергетического комплекса невозможно без государственной поддержки, а именно без участия Совета Федерации, Президента, Министерства энергетики и Министерства природных ресурсов РФ, заинтересованных в том, чтобы в глазах общественности компании топливно-энергетического комплекса выглядели эффективными, достойными представлять Россию за рубежом. Государство изменяет институциональную структуру отраслей топливно-энергетического комплекса через изменения в законодательстве, регулирующем деятельность отраслей, налоговую и таможен-

ную политику в энергетике, обеспечивает ключевые международные сделки, контролирует рынок СРП.

Государственная поддержка состоит в выдаче субсидий, финансовых займов и предоставлении льгот компаниям топливно-энергетического комплекса для эффективного и активного развития инновационных технологий и повышения уровня жизни общества в разных субъектах Российской Федерации. Наиболее действенным способом развития топливно-энергетического комплекса и применения передовых технологий являются государственные программы [31].

Особенно усилилась государственная поддержка компаний топливно-энергетического комплекса в период введения санкций, инициированных Соединенными Штатами Америки в 2014г. и поддержанных Европейским союзом, Японией, Канадой, Молдовой, Украиной, Австралией, Новой Зеландией, многими другими странами и рядом международных организаций, в том числе Организацией Североатлантического договора, Европейским банком реконструкции и развития и др. В частности, если в 2014–2016 гг. уровень финансовых инвестиций в топливно-энергетический комплекс со стороны государства был на уровне 700–800 млрд руб., то в 2017 г. инвестиции государства составляли уже 1,3 трлн руб. [29].

### 3.2. PR

PR – это аббревиатура термина **Public Relations** и обычно переводится на русский как «Связи с общественностью», хотя точнее было бы перевести ее как «Отношения с общественностью». Существует огромное количество определений, т.к. PR – понятие очень широкое. Это и формирование благоприятного имиджа и репутации, работа с персоналом, лоббирование, отношения с потребителями, инвесторами, средствами массовой информации. PR-методы применяются в бизнесе, политике, государственных структурах, социальной сфере.







- внутрикорпоративный PR;
- PR в социальной сфере;
- благотворительность и спонсорство;
- формирование имиджа и репутации.

Работа со СМИ – основное направление деятельности PR-службы «ЛУКОЙЛа». Следуя принципу «молчание равносильно провалу», PR-служба «ЛУКОЙЛа» считает необходимым реагировать на различные события, происходящие во внешнем пространстве, пытаясь представить информацию о компании в более выгодном свете. «ЛУКОЙЛ» всегда фигурирует в прессе как субъект действия, в то время как большинство компаний являются объектами чье-либо целенаправленной работы. Результатом такой стратегии является сложившийся в СМИ имидж «ЛУКОЙЛа» как лидера нефтяной отрасли России [30].

Большое внимание уделяется формированию корпоративной идеологии и внедрению ее в сознание работников. Например, руководство корпорации обязательно поздравляет сотрудников со всеми значимыми для них датами. Одним из элементов создания внутрикорпоративной идеологии является работа с молодыми специалистами и учеными, подготовка кадров высшей квалификации. Еще в 1997 г. была утверждена Концепция подготовки научных кадров ПАО «ЛУКОЙЛ», определившая комплекс мер, обеспечивающих широкое привлечение молодых, одаренных специалистов к разработке научно-технических проблем и обучению их в аспирантуре и докторантуре. В частности, ООО «Лукойл-Пермь» регулярно проводит дни Лукойл-Пермь в ПНИПУ и ПГНИУ, спонсирует студенческие научные конференции, издание сборников студенческих научных работ. ПАО «ЛУКОЙЛ», его региональные подразделения, благотворительный фонд «ЛУКОЙЛ» регулярно проводят спортивные и культурные мероприятия, конкурс социальных и культурных проектов ПАО «ЛУКОЙЛ».



Рис. 41. PR-методы помогают формировать имидж компаний

В ПАО «Газпром» управление по связям с общественностью существует с 1995 г. В его состав входят отделы, занимающиеся работой с российскими и зарубежными СМИ, благотворительностью и спонсорством, информационно-аналитический отдел, отдел по корпоративной работе. Это структура центрального аппарата, но практически во всех региональных отделениях «Газпрома» также существуют отделы по связям с общественностью. Главным направлением PR-деятельности «Газпрома» является формирование имиджа корпорации как во внешней, так и во внутренней среде. По данным регулярно проводимых мониторингов общественного мнения, на уровне массового сознания «Газпром» теперь воспринимается как мощная российская структура, которая эффективно работает как на внутренних, так и на внешних рынках.

Акционерное общество «Газпром»-Медиа», которое отвечает за связи с российскими и зарубежными СМИ, а также владеет контрольными пакетами акций телекомпаний: НТВ, «НТВ-плюс», ТНТ; радиостанций: «Эхо Москвы», «Тройка», «До-Радио», «Спорт-FM», «Первое популярное радио»; издательского дома «7 дней», газеты «Трибуна», а также рекламного агентства «НТВ-Медиа», которое контролирует около 20% рынка телерекламы [30]. Большое место в работе PR-департамента занимает благотворительность. Оценивая деятельность PR-департамента ПАО «Газпром», можно с уверенностью сказать, что концепция формирования имиджа компании разрабатывается на уровне

мировых стандартов. Деятельность управления общественных связей не уступает деятельности аналогичных служб крупнейших мировых компаний.

### 3.3. Брендинг

Брендинг – это деятельность по созданию долгосрочного предпочтения к товару, основанная на совместном усиленном воздействии на потребителя товарного знака, упаковки, рекламных мероприятий (Sales Promotion), объединенных определенной идеей и характерным унифицированным оформлением, выделяющих компанию среди конкурентов и создающих её образ (рис. 42, 43).



Рис. 42. Бренд и брендинг





Рис. 43. Этапы брендинга

Одним из методов брендинга является использование лаконичных и запоминающихся товарных знаков, логотипов и слоганов. Обеспечение узнаваемости бренда многие компании ТЭК считают приоритетным в конкурентной борьбе (рис. 44).



Рис. 44. Логотип «Шелл» и слоганы «Лукойл» и «Газпром»

У всех компаний разработан свой фирменный стиль (см. рис. 45).



Рис. 45. Фирменный стиль компании «ТАТНЕФТЬ»

Большое внимание уделяется рекламе продуктов переработки нефти, производимой компаниями (рис. 46, 47).



Рис. 46. Реклама моторного масла «Лукойл»



Рис. 47. «Castrol – больше чем просто масло, это инженерное искусство»

Применяются оригинальные подходы к рекламе высокотехнологичных продуктов. Например, наделение их «репутацией» – «умные молекулы» моторного масла «Castrol Magnatec 5W40» [17] (рис. 48).



Рис. 48. «Умные молекулы» моторного масла «Castrol Magnatec 5W40»



Для рекламы бренда часто привлекают знаменитостей (выдающихся спортсменов, кинозвезд). Так, лицом компании «Шелл» долгие годы является гонщик Михаэль Шумахер, масел «кастрол» компании ВР – футболист Криштиану Роналду (рис. 49).



Рис. 49. «Лица» («посланники») «Шелл» и «Кастрол» Шумахер и Роналду

Многие компании являются спонсорами спортивных мероприятий, профессиональных спортивных клубов, гоночных команд. Их логотип можно увидеть не только на майках футболистов, но и на спортивных аренах, гоночных трассах и на самих автомобилях. Активными участниками такой рекламы являются Mobil, Техасо, Shell, British Petroleum, Lukoil, Gazprom и др. Наиболее популярен для рекламодателей самый массовый вид спорта – футбол (см. рис. 50). Широко применяется также реклама в кино. Так, ВР рекламировала «Castrol» в «Форсажах».



Рис. 50. Компания ВР многие годы спонсировала чемпионаты мира и Европы по футболу для рекламы моторных масел «Castrol»

Затраты на проведение таких дорогостоящих мероприятий, как правило, оправданы. Брендинг – это высший пилотаж маркетинга, рекламы, PR (см. рис. 51).

Хорошо и правильно разработанный бренд начинает приобретать стоимость, иногда сопоставимую со стоимостью материальных активов компании. В качестве примера, иллюстрирующего стоимость бренда, в следующем параграфе будет приведен пример приобретения компании Кастрол компанией ВР в 2002 г.

### 3.4. Ребрендинг

Ребрендинг (англ. *rebranding*) – это активная маркетинговая стратегия. Включает комплекс мероприятий по изменению бренда как компании, так и производимого ею товара либо его составляющих: названия, логотипа, слогана, визуального оформления. Рассмотрим несколько типичных примеров.

В 2006г. ОАО «Татнефть» приняло решение о смене фирменного стиля.

Существовавший логотип компании (рис. 52) был разработан более 10 лет назад и уже не отвечал современным требованиям и статусу компании как по своему смысловому содержанию (нефтяной фонтан символизировал добывающую направленность деятельности компании), так и по графическому воплощению (перегруженность).



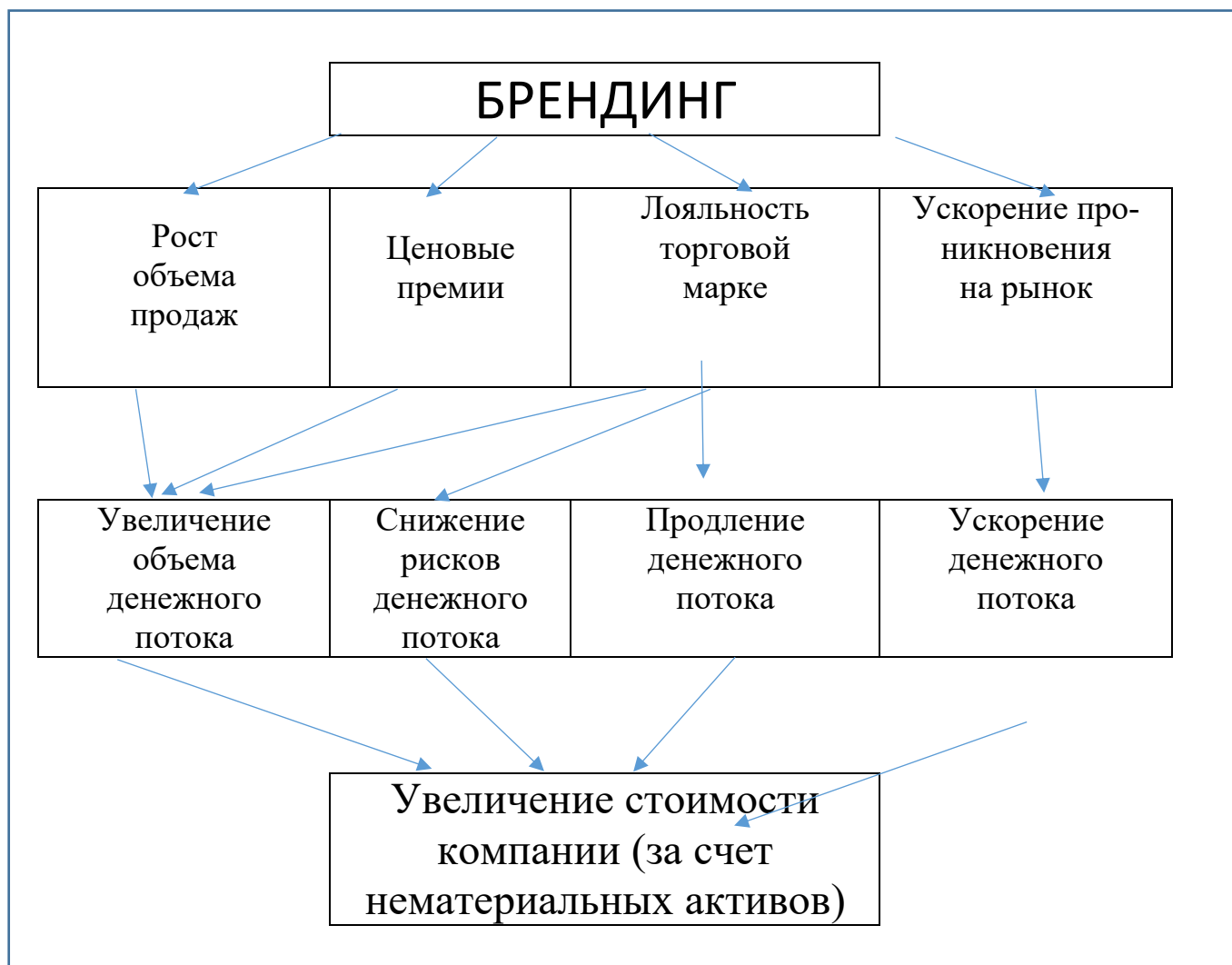


Рис. 51. Брендинг – эффективная стратегия бизнеса



Рис. 52. Логотип «Татнефти» до 2006г.

Кроме того, в «Татнефти» не применялась жестко стандартизированная система визуальных коммуникаций. В результате многие из структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ имели собственную символику, не выражающую их принадлежности группе компаний «Татнефть», что в целом нарушало восприятие «Татнефти» как крупного вертикально интегрированного холдинга, занимающегося не только добычей, но и полным циклом переработки нефти.

Обновленная фирменная символика «Татнефти» отражает ключевые ценности бренда: экологичность, высокий уровень технологичности и социальной ответственности. Новый фирменный блок состоит из двух частей: уникального графического начертания названия компании (логотипа) и фирменного знака, символизирующего поступательное развитие, рост, последовательность и гибкость (рис. 53).

Бренд «Татнефть» входит в международный рейтинг лучших брендов России. Торговая марка «Татнефть» рассматривается компанией как ценный нематериальный актив, участвующий в формировании рыночной стоимости ПАО «Татнефть» [18]. «От скважины – до бензобака». Именно такой девиз и принцип работы активно воплощает сегодня в жизнь ПАО «Татнефть».



Рис. 53. Фирменный стиль ОАО «Татнефть» с 2006г.

В 2000 г. ПАО «Лукойл» через дочернее предприятие «LUKOIL Americas Corporation» (LUKOIL Americas) купил за \$71 млн компанию Getty Petroleum Marketing [19], владеющую правом долгосрочной аренды 1300 АЗС и сети нефтебаз в восточных штатах США – от канадской границы до Северной Каролины (см. рис. 54).



Рис. 54. Заправка Getty до покупки «Лукойлом»

2004 г. «ЛУКОЙЛ» в том же регионе (штаты Нью-Джерси и Пенсильвания) купил у ConocoPhillips за \$375 млн сеть из 795 АЗС, работавших под брендом Mobil. Две сети к 2004 г. обеспечивали примерно 8% розничного рынка нефтепродуктов Восточного побережья США. В 2007 г. Lukoil Americas Corporation завершил ребрендинг заправок (рис. 55).

При продвижении своего бренда на американском розничном рынке «ЛУКОЙЛ» столкнулся с рядом серьезных проблем. С мая 2008г. компания начала продавать часть АЗС в США. По сведениям российской ежедневной деловой газеты «Ведомости», ссылающейся на пресс-релиз «ЛУКОЙЛ»а, Lukoil Americas Corporation продала компанию Getty Petroleum Marketing компании Cambridge Petroleum Holding. Основным активом Getty Petroleum были 900 автозаправок на территории США. Условия сделки Lukoil Americas не разглашает. После заключения сделки у «Лукойла» осталось в США 635 АЗС [16].

«ЛУКОЙЛ» не собирается полностью уходить с топливного рынка США. Избавляясь от неэффективных заправок, холдинг оставляет в своей структуре более прибыльные станции. В настоящее время, как отмечается на официальном сайте «ЛУКОЙЛа», ПАО «ЛУКОЙЛ» присутствует на розничном рынке нефтепродуктов США с 2000 г. Компания управляет сбытовой сетью, расположенной в 11 штатах на восточном побережье страны и в округе Колумбия (г. Вашингтон) [17].



Рис. 55. Заправка Getty после ребрендинга

В качестве еще одного примера можно привести приобретение компании Кастрол компанией ВР в 2002 г. [18]. До этого времени ВР многие годы производила и продавала моторные масла под торговой маркой ВР (см. рис. 56). Объемы продаж и узнаваемость бренда ВР были значительно ниже, чем у Castrol. ВР решила вопрос радикально: купила относительно небольшую, но высокоэффективную благодаря научным разработкам и отличному брендингованию компанию Кастрол с целью увеличения объема продаж масел и жидкостей, изготовленных из продуктов переработки собственной нефти. Goodwill бренда Кастрол составили значительную часть стоимости компании. Начиная с 2003 г. началось постепенное вытеснение масел ВР маслами под торговой маркой Кастрол [24] (см. рис. 57). В России этот процесс в основном закончился к 2008г. для легкомоторных (легковые автомобили, мотоциклы, катера и т.д.) и к 2017г. — для коммерческих транспортных средств (большегрузных автомобилей и специальной техники). Затраты на ребрендинг вполне себя оправдали. В Пермском крае и Удмуртии с 2006 по 2016 г. объемы продаж моторных масел компании ВР увеличились почти в 20 раз.





Рис. 56. Упаковка масел ВР



Рис. 57. Упаковка моторных масел Castrol

### 3.5. Энергетическая политика и стратегии России

Главными стратегическими ориентирами долгосрочной государственной энергетической политики РФ являются: энергетическая безопасность, энергетическая эффективность экономики, бюджетная эффективность энергетики, экологическая безопасность энергетики (рис. 58).

Главными механизмами осуществления государственной энергетической политики служат: создание благоприятной экономической среды для функционирования топливно-энергетического комплекса (включая согласованное тарифное, налоговое, таможенное, антимонопольное регулирование и институциональные преобразования в топливно-энергетическом комплексе); введение системы перспективных технических регламентов, национальных стандартов и норм, повышающих управляемость и стимулирующих реализацию важнейших приоритетов и ориентиров развития энергетики, включая повышение энергоэффективности экономики; стимулирование и поддержка стратегических инициатив хозяйствующих субъектов в инвестиционной, инновационной, энергосберегающей, экологической и других имеющих приоритетное значение сферах; повышение эффективности управления государственной собственностью в энергетике.



Рис. 58. Стратегические ориентиры государственной энергетической политики

В рамках государственной энергетической политики Правительство РФ одобрило вначале концепцию энергетической политики в новых экономических условиях (1992 г.). В 1995 г. Указом Президента РФ были утверждены «Основные положения энергетической стратегии РФ до 2010 г.», затем «Основные положения энергетической стратегии РФ до 2020 г.». Позднее Правительством РФ были утверждены энергетические стратегии РФ до 2020 и 2030 гг. Энергетиче-

ская стратегия РФ до 2030 г. (ЭС -2030) была утверждена в 2009 г. [29] (рис. 59).

Важнейшим моментом энергетической политики и стратегий является энергетическая безопасность. Основные принципы обеспечения энергетической безопасности России:

1) надежность энергообеспечения экономики и населения страны в полном объеме в обычных условиях и в минимально необходимом объеме при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера;

2) темпы потребления не восполняемых ресурсов должны согласовываться с темпами освоения замещающих их источников энергии;

3) диверсификация используемых видов топлива и энергии по регионам;

4) экологическая безопасность;

5) преимущественное использование отечественного оборудования и технологий.

Принципы обеспечения энергетической безопасности регионов Российской Федерации приведены на рис. 60, 61 и 62.

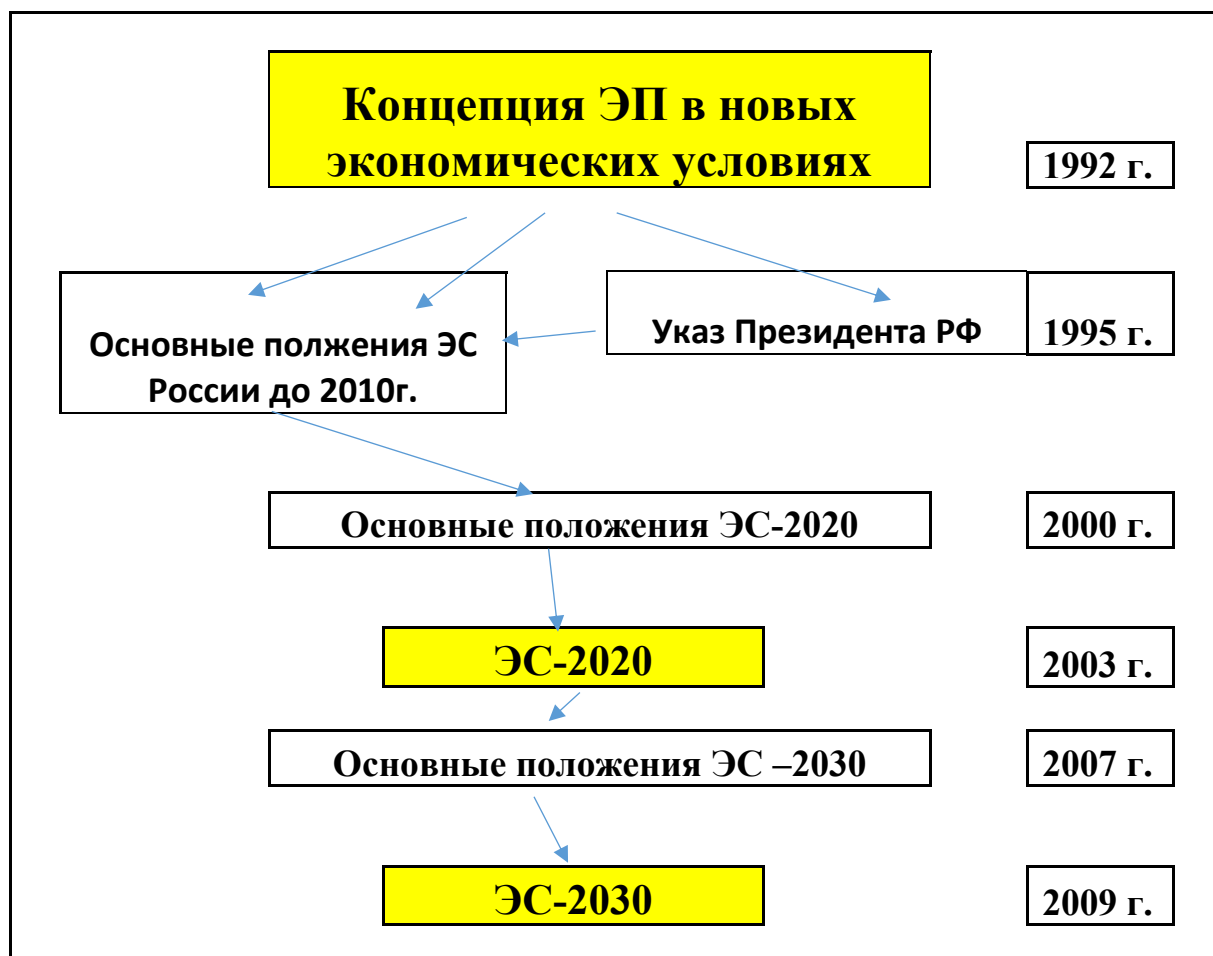


Рис. 59. Этапы, предшествовавшие утверждению ЭС РФ до 2030г.



В ходе мониторинга Энергетической стратегии до 2035г. была подтверждена адекватность большинства ее утверждений реальному положению энергетического сектора страны даже в условиях глубокой посткризисной трансформации экономики России. Производство, внутреннее потребление и экспорт первичных топливно-энергетических ресурсов находятся, в целом, в рамках прогнозного коридора ЭС-2030 или близко к нему.

Но на фоне успехов в реализации отдельных энергетических проектов (строительство нефтепроводов «Восточная Сибирь – Тихий океан», «Северного потока», газопровода «Сила Сибири», запуск Ванкорского нефтегазового и Бованенковского газового месторождений, выход российского СПГ на азиатские рынки и сохранение бюджетообразующей роли ТЭК) острыми остаются застарелые болезни российского ТЭК: высокий износ основных фондов, низкий уровень энергоэффективности и эффективности инвестиций в ТЭК, чувствительность к колебаниям мирового нефтегазового рынка [2].

Произошла существенная трансформация на мировых энергетических рынках, связанная с ориентацией ряда крупнейших импортеров на энергетическое самообеспечение (прежде всего США).



Рис. 60. Принципы обеспечения энергетической безопасности





Рис. 61. Меры обеспечения энергетической безопасности

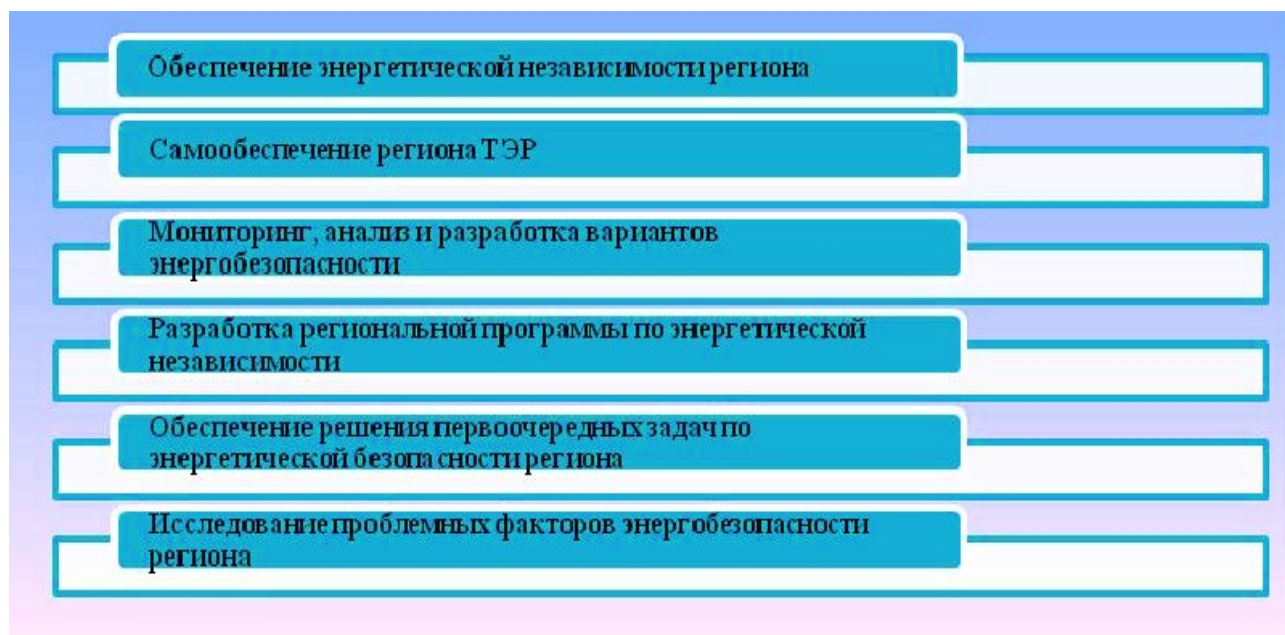


Рис. 62. Основные направления обеспечения энергобезопасности региона

Внутри страны снизились темпы экономического роста, в связи с чем главным приоритетом становится не количественное наращивание объемов производства ТЭК, а качественное обновление (модернизация) энергетического сектора страны.

Утвержденная в 2020 г. ЭС-2035 во многом является преемственной по отношению к ЭС-2030. Вместе с тем имеются и достаточно существенные от-

личия. Основное изменение прогноза развития российской экономики в ЭС-2035 по сравнению с ЭС-2030 состоит в том, что кризис привел не только к временному спаду экономической активности, но и к среднесрочному замедлению темпов экономического роста. В связи с этим перспективы роста ВВП и внутреннего потребления энергоносителей значительно понижены по сравнению с ЭС-2030 (в базовом для ЭС-2035 инновационном сценарии среднегодовые темпы роста в 2013–2035 гг. составят 3,8%, а в консервативном риск-сценарии – 2,8%).

Основное изменение прогноза развития мировой экономики и энергетики заключается в том, что в ЭС-2035 по сравнению с ЭС-2030 в значительной степени полнее учитывается трансформация мировых энергетических рынков в посткризисный период. Она включает снижение перспектив глобального роста спроса на энергоносители (темпы роста мирового потребления первичной энергии в ЭС-2035 ожидаются на уровне 1,2% в год вместо 1,5% в ЭС-2030), ускорение сдвига мирового спроса на энергию в развивающиеся страны, где присутствие России весьма ограничено, долгосрочное торможение спроса на рынках традиционного присутствия России.

В ЭС-2030 основной является идея о том, что топливно-энергетический комплекс должен стать локомотивом развития экономики страны. Являясь крупнейшим заказчиком для многих смежных отраслей промышленности и экономики, топливно-энергетический комплекс должен был внести весомый вклад в инвестиционное обеспечение инновационного развития отечественной экономики. В ЭС-2035 центральной идеей является переход от ресурсно-сырьевого к ресурсно-инновационному развитию комплекса. При этом новая роль топливно-энергетического комплекса в экономике страны будет состоять в переходе от «локомотива развития» к «стимулирующей инфраструктуре», обеспечивающей создание условий для развития российской экономики, включая ее диверсификацию, рост технологического уровня, минимизацию инфраструктурных ограничений.

Среди ряда основных направлений государственной энергетической политики в ЭС-2035 (налоговая и таможенно-тарифная политика, государственное регулирование внутренних энергетических рынков, государственная политика в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, научно-техническая политика в энергетике и др.) следует обратить внимание на непосредственно касающийся геологов-нефтяников раздел направления «Недропользование»: **осуществление разработки новой классификации запасов, основанной не на технических, а на экономических показателях добычи углеводородов и гармонизированной с международной классификацией запасов [2].**

В экспорте нефти и газа ожидается существенно более высокая доля АТР. В настоящей Стратегии в экспорте газа также ожидается значительно более высокая доля СПГ. Эти изменения связаны с пересмотром ключевых трендов и направлений развития мировой экономики и энергетики. Продолжится сдвиг межрегиональной торговли в Восточную и Южную Азию: это единственный регион, где импорт нефти к 2035 г. по сравнению с 2010 г. увеличится. Потребление газа в развивающихся странах Азии на треть будет обеспечиваться за счет импорта, но в перспективе появление новых крупных игроков на рынке СПГ (помимо США и Канады, это также Австралия и Восточная Африка) приведет к ужесточению конкуренции. Доля нетрадиционной нефти в общем предложении превысит 10%, а за счет добычи сланцевого газа Северная Америка может стать крупным экспортером СПГ.

Россия останется ведущим игроком на рынке углеводородов, осматрительно наращивая их экспорт, будет активно участвовать в развитии рынков электроэнергии и угля, упрочит свои позиции в мировой атомной энергетике. Наибольшими темпами будет расти спрос на российский газ (в среднем на 1,9% в год в период до 2035 г.).

Одна из важнейших задач – обеспечение энергетической безопасности РФ. В энергетической стратегии России, разработанной до 2035г., учтены вызовы и риски, специфические для развития отраслей топливно-энергетического комплекса Российской Федерации. Главный внешний вызов для энергетики России заключается в кардинальном ужесточении конкуренции на внешних энергетических рынках. В перспективе предстоит упорная конкурентная борьба за удержание и наращивание доли на ключевых традиционных и новых энергетических рынках. Главный внутренний вызов состоит в необходимости глубокой и всесторонней модернизации ТЭК России, преодолении высокого износа значительной части инфраструктуры и производственных фондов, технологического отставания ТЭК России от уровня развитых стран, повышении производства энергоносителей с высокой добавленной стоимостью (светлые нефтепродукты, газомоторное топливо, продукция нефте- и газохимии).

В рамках сформировавшегося в XX в. ресурсно-сырьевого и технологического уклада мировой энергетики Российская Федерация занимала уникальное место, являясь одновременно крупным производителем, потребителем и экспортером всех видов углеродных энергетических ресурсов, а также одним из мировых лидеров в атомной энергетике и гидроэнергетике. Однако в настоящее время в мировой энергетике, включая российскую, происходят процессы, которые с большой долей вероятности на рубеже 30–40-х гг. XXI в. приведут к смене указанного уклада.

«В условиях прогнозируемых изменений мировой экономики и экономики Российской Федерации потребуется ускоренный переход (модернизацион-

ный рывок) к более эффективной, гибкой и устойчивой энергетике, способной адекватно ответить на вызовы и угрозы в своей сфере и преодолеть имеющиеся проблемы. Характеристики указанного рывка включают: структурную диверсификацию, в рамках которой углеродная энергетика дополнится неуглеродной, централизованное энергоснабжение – децентрализованным, экспорт энергетических ресурсов – экспортом российских технологий, оборудования и услуг в сфере энергетики; оптимизацию пространственного размещения энергетической инфраструктуры, в рамках которой в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и в Арктической зоне Российской Федерации сформируются нефтегазовые минерально-сырьевые центры, нефтегазохимические комплексы, Российская Федерация станет ведущим игроком на рынках Азиатско-Тихоокеанского региона» [2].

Российская Федерация внесет существенный вклад в переход к низкоуглеродному развитию мировой экономики, в международные усилия по сохранению окружающей среды и противодействию изменениям климата. Большое значение отводится развитию водородной энергетики и энерго- и ресурсосберегающих технологий.

На II этапе реализации настоящей Стратегии с 2030 г. по нижнему (неблагоприятному) сценарию наращивание производства энергетических ресурсов практически прекратится и развитие топливно-энергетического комплекса пойдет в основном по пути качественного совершенствования и повышения эффективности как экспортных поставок, так и внутреннего потребления энергетических ресурсов. В верхнем (благоприятном) сценарии ускоренное развитие получают инновационные энергетические проекты на полуострове Ямал, региональные энергетические системы и энергоемкие производства в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, что существенно увеличит прямой и косвенный (через энергоемкую продукцию) российский энергетический экспорт. Приоритеты сместятся от добычи и магистрального транспорта топлива к его глубокой переработке с использованием наукоемких технологий в целях полного обеспечения внутреннего спроса и выхода на мировые рынки с продукцией высоких уровней переделов.

Российская Федерация сохранит позиции в тройке мировых лидеров по производству и торговле в сфере энергетики при существенном повышении гибкости экспортной политики за счет географической и продуктовой диверсификации экспорта, включая экспорт российских технологий, оборудования, материалов и услуг в сфере энергетики.

Функции и полномочия координатора работ по реализации и мониторингу Стратегии возлагаются на Министерство энергетики Российской Федерации [2].

### 3.6. Основные этапы развития мировой энергетики

**Первый этап** развития мировой энергетики длился 70–90 лет - от первой промышленной революции (1860-е гг.) до 1930-х – 1950-х гг. С точки зрения спроса он увеличил энергоемкость мировой энергетики в 4,3 раза: с 0,36 до 1,7 млрд т нефтяного эквивалента [31]. С точки зрения научно-технического прогресса этот этап начался с *первой технологической революции*, связанной с масштабным замещением дров и мускульной силы животных углем и работающими на нем паровыми машинами, а завершился после второй технологической революции. Это был **этап доминирования угля**.

В истории развития энергетических технологий разделяются понятия «технологическая революция» и «технологический прорыв».

*Технологическая революция* порождает комплекс новых технологий, который позволяет освоить новый, обычно существенно более концентрированный вид первичной энергии с кратным расширением ресурсной базы энергетики; предоставляет обществу конечную энергию гораздо более высокой ценности, радикально улучшающую производство и жизнедеятельность людей с резким повышением производительности труда; создает новые энергетические продукты и услуги, трансформируя энергетические и сопряженные с ними рынки.

В отличие от революций, *технологические прорывы* значительно расширяют экономически привлекательную составляющую ресурсной базы и повышают КПД используемых технологий, что существенно меняет рынки в основном уже существующих продуктов и услуг. Но они не обеспечивают каких-либо из названных составляющих технологической революции и, как правило, имеют намного меньшие общественные последствия [31].

*Во второй технологической революции* с точки зрения энергетики важны два момента. Во-первых, двигатели внутреннего сгорания (ДВС) «подорвали» доминирование угля в мировом производстве энергоресурсов. Вторым революционным событием, приведшим к окончанию первого этапа, стало освоение технологий преобразования механической энергии в электрическую и обратно («дизели»), а также средств передачи электроэнергии на большие расстояния. Этим была заложена энергетическая база не только индустриального, но и постиндустриального общества. Электромашины и трансформаторы переменного тока революционизировали стационарную энергетику созданием на все больших территориях мощных централизованных энергосистем, использующих все без исключения виды первичных энергоресурсов.

**Второй этап** нарастил производство энергоресурсов еще в 4,1 раза (с 1,7 до 7 млрд т нефтяного эквивалента [31] (рис. 63) и завершился около 1980 г.

нефтяным кризисом. Это были полвека экспансии моторов и доминирования нефти в производстве энергоресурсов. Ее доля в усредненном энергобалансе увеличилась с 11 до 47 %.

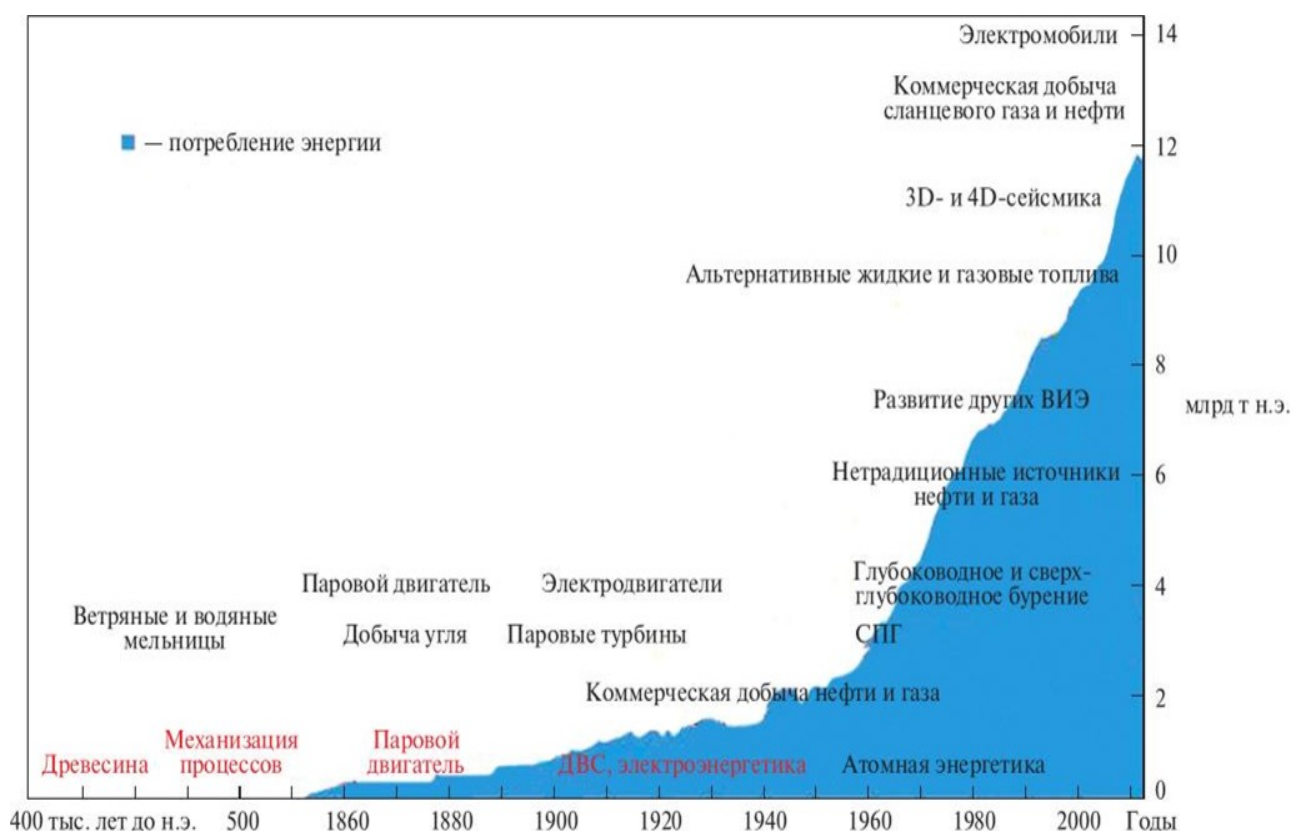


Рис. 63. Этапы развития мировой энергетики [22]

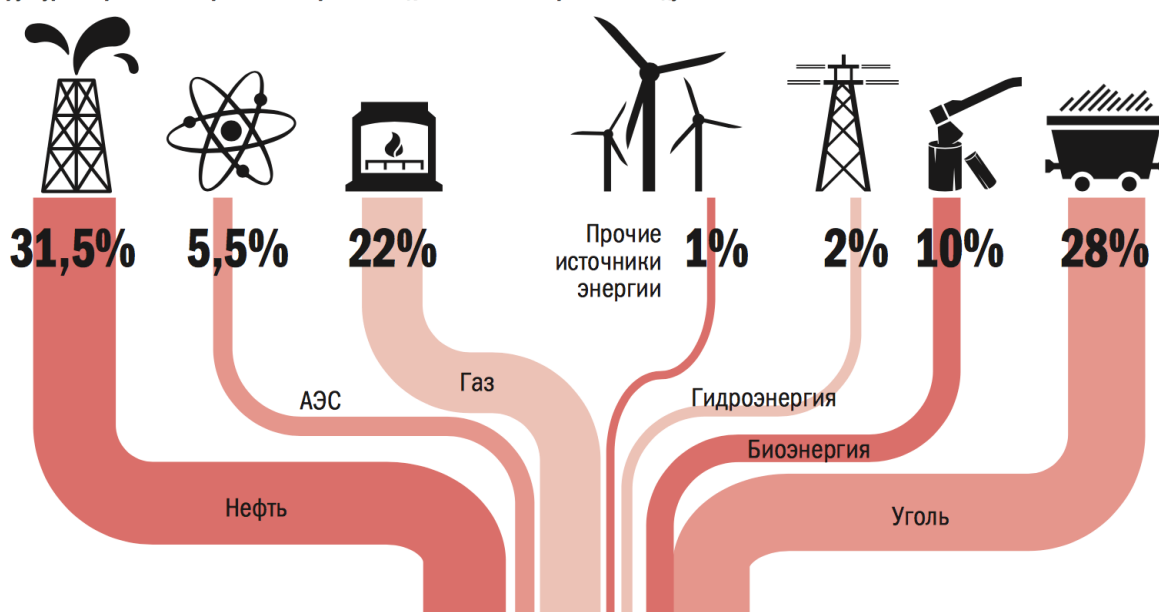
С одной стороны, нарастает научно-технический прогресс. Двигатели внутреннего сгорания дополнились газовыми турбинами, реактивными и ракетными двигателями, а их массовое тиражирование потребовало наращивать добычу нефти на новых территориях и затем акваториях. Разработка газовых турбин большой мощности и их применение в стационарной энергетике позволили перейти с парового цикла на более эффективный парогазовый цикл с коэффициентом полезного действия у лучших образцов, приближающимся к предельным для тепловых машин значениям.

С другой стороны, технические достижения в разведке и добыче жидких и газообразных углеводородов: 3D- и 4D-геосканирование и численное моделирование с применением суперкомпьютеров, методы физического и химического воздействия на вмещающие породы и извлекаемый флюид с изменением их структуры и свойств, технические средства извлечения углеводородного сырья в экстремальных условиях (с больших глубин, на глубоководных шельфах, при подвижных льдах и т. д.) – позволили с приемлемыми затратами расширить ре-

сурсную базу углеводородной энергетики. Это был этап **доминирования нефти**.

**Третий этап (с 1980-х гг.)** отождествляется со становлением постиндустриального общества и качественно отличается от предыдущих. Во-первых, темпы роста мировой энергетики сократились почти втрое по сравнению с предшествующими двумя этапами. Во-вторых, этот этап не принес никаких технологических революций, только прорывы, хотя подобная революция ожидалась как результат освоения ядерной энергии. В-третьих, этот этап характеризуется **уменьшением доли нефти** в пользу экологически более благоприятных энергоресурсов – природного газа и возобновляемых источников энергии (рис. 64).

Структура потребления первичной энергии по видам топлива в мире в 2015 году



Источник: Институт энергетических исследований РАН, ноябрь 2016 года

Рис. 64. Сложившаяся структура потребления первичной энергии

В предстоящие 30 лет в энергетике маловероятна новая технологическая революция (например, освоение дешевого термоядерного синтеза или тем более гравитации), но ожидаются крупные технологические прорывы [31].

Технологические прорывы уже проявились в разработке нетрадиционных ресурсов нефти и газа (сланцевая нефть) и освоении новых видов моторного топлива – биотоплива, сжатого и сжиженного метана на транспорте и др. Такое расширение ресурсной базы может на десятилетия отодвинуть пики добычи нефти и затем газа. Уже обозначились перспективы освоения огромных ресурсов газовых гидратов.



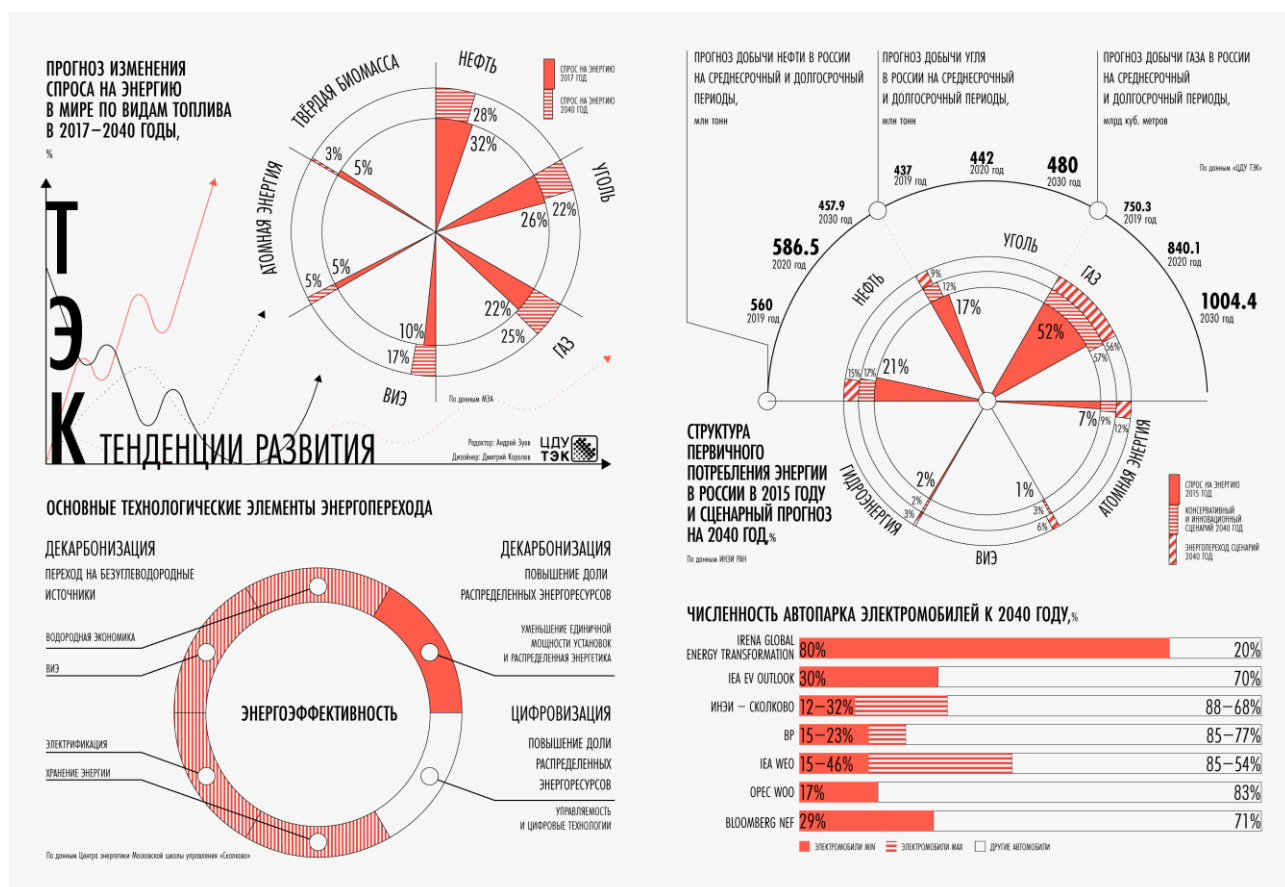


Рис. 65. Прогноз изменения спроса на энергию в мире по видам топлива

Менее определенны, но потенциально более значимы все шире применяемые прорывные электротехнологии – накопители электроэнергии (аккумуляторы и суперконденсаторы) и топливные элементы, обеспечивающие прямое преобразование в электроэнергию химической энергии водородсодержащих веществ. Они дадут импульс массовому применению электроэнергии в мобильной энергетике и намного улучшат режимы использования возобновляемых энергоресурсов. Тем самым существенно сместятся границы централизованного и децентрализованного энергоснабжения: индивидуальный транспорт будет заправляться от централизованных энергосистем, а последним создаст сильную конкуренцию распределенная (в том числе индивидуальная) генерация на возобновляемых энергоресурсах и природном газе. Такой технологический прорыв обеспечит расширение ресурсной базы энергетики за счет коммерчески эффективного использования ВИЭ, повышения КПД тепловых электростанций и потенциально – создания ядерной энергетики замкнутого топливного цикла с приемлемой безопасностью и экономичностью (см. рис. 65). В более далекой перспективе это изменит не только системы энергоснабжения, но и всю жизненную инфраструктуру и расселение людей.

Хотя третий этап не имел крупных технологических прорывов в энергетике, но именно в этот период были получены важные продвижения в коммерциализации широкого спектра нетрадиционных энергетических ресурсов (глубоководные и трудноизвлекаемые резервы нефти, разные виды биомассы) и технологий – это газотурбинные, ветровые и атомные электростанции, солнечные батареи, аккумуляторы электроэнергии и др.

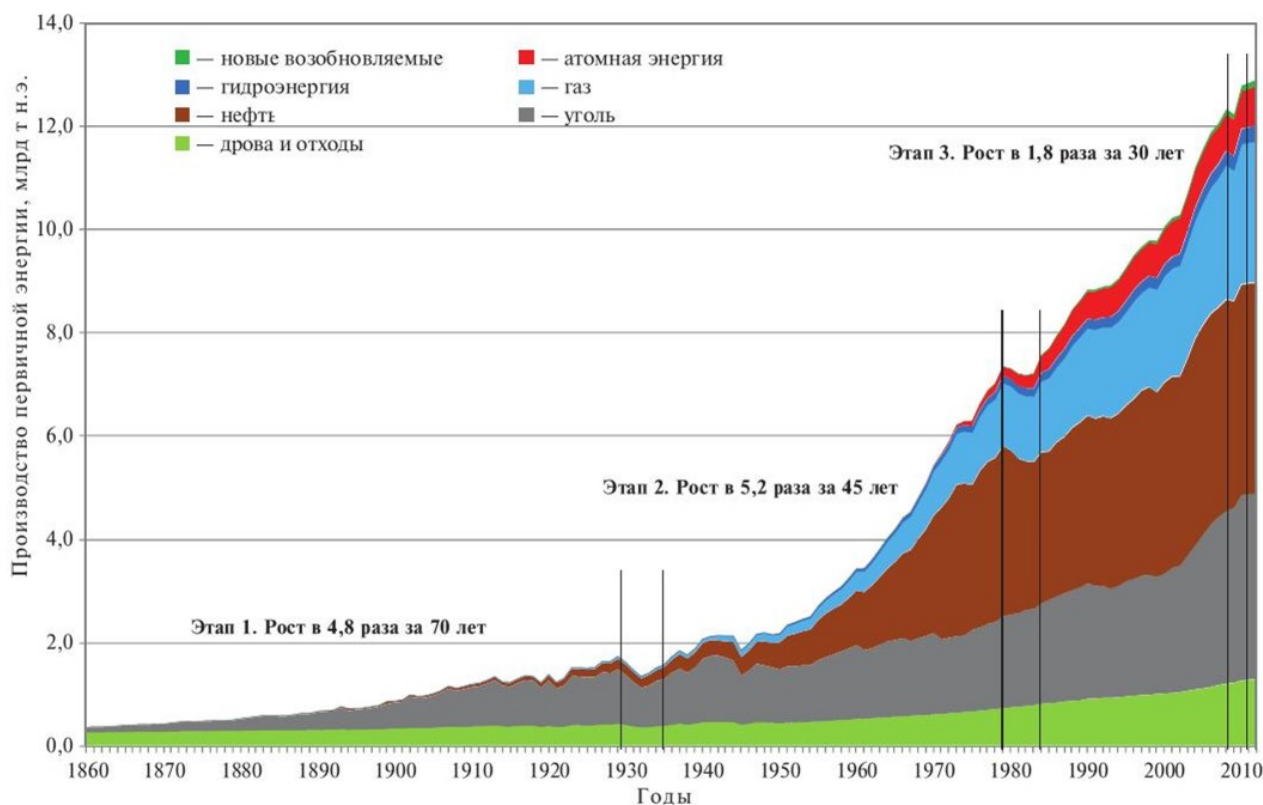


Рис. 66. Изменения в соотношении топливных ресурсов на различных этапах развития мировой энергетики [31]

Эти достижения сильно расширили ресурсную базу энергетики и заметно увеличили взаимозаменяемость энергоносителей. С началом третьего этапа быстрая циклическая перестройка производственной структуры мировой энергетики сменилась ее плавной эволюцией с уменьшением доли нефти в пользу экологически более благоприятных энергоресурсов – природного газа и возобновляемых источников энергии [31].

Общество и энергетика переживают очередной слом трендов, поскольку глобальный экономический кризис прервал начавшееся было очередное ускорение роста мирового энергопотребления. Как пойдет процесс дальше – неясно [31].

С середины XX в. в индустриальных странах и мире в целом в конечную энергию преобразуется только 36–39 % первичной энергии, остальное уходит в потери. Переход от полувековой стабильности к устойчивому росту КПД как основного индикатора прогресса в энергетике признается одной из главных задач предстоящего периода. Предварительные оценки прогнозируют его увеличение в лучшем случае до 39–43 % – меньше чем на десятую часть от сегодняшнего уровня. Немногим больше оптимизма дает и второй технократический аспект проблемы будущего энергопотребления – уменьшение ресурсо- и энергоемкости производственной базы, удовлетворяющей жизненные потребности общества.

Однако достигаемая при этом экономия энергии в значительной мере, если не полностью, пойдет на компенсацию ухудшения условий использования практически всех природных ресурсов (от минерального сырья до сельхозугодий и пресной воды) и на охрану окружающей среды [31].

По данным Института энергетических исследований Российской академии наук и Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, за последние 150 лет энергетика мира выросла в 35 раз и прошла три этапа развития так, что длительность этапов последовательно уменьшалась (70, 50 и 30 лет), удваивались цены топлива и замедлялся рост энергопотребления (в 4,8, 4,2 и 1,6 раза соответственно), а в конце каждого этапа наблюдался кризисный спад спроса на энергию [22]. Текущее замедление глобального энергопотребления может сигнализировать о том, что мировая энергетика находится в очередной переходной точке. Анализ полученных результатов прогноза развития энергетики мира и России до 2040 г. свидетельствует о наступлении следующего **(четвертого) этапа развития мировой энергетики**, характеризующегося умеренным ростом энергопотребления [22].

### 3.7. Перспективы развития мировой и российской энергетики

Обзор энергетических стратегий развитых стран мира показывает, что они нацелены на значительный рост энергоэффективности, самообеспечение энергоресурсами, диверсификацию структуры топливно-энергетического баланса за счет развития ВИЭ (возобновляемой, или регенеративной, «зелёной»), энергии – энергии из энергетических ресурсов, которые являются возобновляемыми, или неисчерпаемыми, – по человеческим масштабам) и добычи нетрадиционных углеводородов, а для экспортеров топливно-энергетических ресурсов – на наращивание объемов экспорта и выход на новые географические и продуктовые рынки. В случае последовательной реализации этих стратегий внешние риски для России существенно возрастут как на западном направлении (необходимость восстановления поставок в Европейский союз), так и на восточном (необходимость ускорения выхода на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона).

Темпы роста мирового потребления первичной энергии составит 1,2% в год [2]. Наиболее существенный прирост первичного энергопотребления до 2035 г. будет обеспечен за счет природного газа (31%) и нетопливных источников энергии (34%).

Продолжится сдвиг межрегиональной торговли в Восточную и Южную Азию: это единственный регион, где импорт нефти к 2035 г. по сравнению с 2010 г. увеличится. Потребление газа в развивающихся странах Азии на треть будет обеспечиваться за счет импорта, но в перспективе появление новых крупных игроков на рынке СПГ (помимо США и Канады, это также Австралия и Восточная Африка) приведет к ужесточению конкуренции. Доля нетрадиционной нефти в общем предложении превысит 10%, а за счет добычи сланцевого газа Северная Америка к 2020 г. может стать крупным экспортером СПГ.

Энергетическая стратегия России на период до 2035 г. предполагает умеренный рост экспорта энергоносителей темпами 0,8% в год в период 2010–2035 гг. Россия останется ведущим игроком на рынке углеводородов, осмотрительно наращивая их экспорт, будет активно участвовать в развитии рынков электроэнергии и угля, упрочит свои позиции в мировой атомной энергетике. Наибольшими темпами будет расти спрос на российский газ (в среднем на 1,9% в год в период до 2035 г.).

Таким образом, главный **внешний вызов для энергетики России заключается в кардинальном ужесточении конкуренции на внешних энергетических рынках.** В перспективе предстоит упорная конкурентная борьба за удержание и наращивание доли на ключевых традиционных и новых энергетических рынках.

Основные целевые ориентиры взаимодействия экономики и энергетики на период до 2035 г. предусматривают снижение зависимости российской экономики от ТЭК преимущественно за счет опережающего развития инновационных малоэнергоёмких секторов и реализации технологического потенциала энергосбережения. К 2035 г. доля малоэнергоёмких отраслей (машиностроение, легкая, пищевая промышленность и др.) в валовом внутреннем продукте вырастет в 1,5 – 1,6 раза при таком же сокращении доли энергоёмких сырьевых производств.



Рис. 67. Ужесточение конкуренции на внешних энергетических рынках

При целевом росте экономики в 2,5 раза потребление первичной энергии в России увеличится только на 25 – 27%. При этом наибольшими темпами будет расти спрос на электроэнергию и моторное топливо (в 1,45 – 1,55 раза за 2010–2035 гг.); душевое потребление первичной энергии возрастет за 2010–2035 гг. на 30%, а электроэнергии – на 57%, что существенно повысит электровооруженность труда в стране.

Главный внутренний вызов состоит в необходимости глубокой и всесторонней модернизации топливно-энергетического комплекса России, преодоления высокого износа значительной части инфраструктуры и производственных фондов, технологического отставания топливно-энергетического комплекса РФ

от уровня развитых стран, повышения производства энергоносителей с высокой добавленной стоимостью (светлые нефтепродукты, газомоторное топливо, продукция нефте- и газохимии).

Эта цель конкретизируются в ключевых задачах Энергетической стратегии:

1) Модернизация и развитие энергетики (комплексная модернизация нефтепереработки, Единой энергетической системы: развитие «умных сетей», децентрализованной генерации: комплексная модернизация теплоснабжения и др.).

2) Повышение энергетической эффективности экономики страны.

3) Развитие внутренней энергетической инфраструктуры (преодоление традиционного дисбаланса в пользу экспортных проектов и экспортной инфраструктуры).

4) Развитие внутренних энергетических рынков (снижение степени монополизации, повышение эффективности регулирования, развитие конкуренции и биржевой торговли).

5) Повышение эффективности воспроизводства запасов, добычи и переработки ТЭР для удовлетворения внутреннего и внешнего спроса.

6) Повышение доступности (по цене, наличию и надежности) и качества энергетических товаров и услуг (за счет внедрения технологических стандартов, снижения издержек компаний энергетического сектора, эффективного госрегулирования, модернизации инфраструктуры).

7) Повышение гибкости и диверсификация экспортных поставок (выход на новые рынки и развитие новых экспортных маршрутов, а также новых экспортных продуктов).

8) Повышение конкурентоспособности компаний топливно-энергетического комплекса на внешних рынках.

9) Внедрение принципов устойчивого развития (социальной и экологической ответственности, использования и развития человеческого капитала для инновационного развития и энергоэффективности) в управление энергетическими компаниями и государственное регулирование развития энергетики [2]. Необходимо особо отметить, что центральной идеей Энергетической стратегии-2035 является переход от ресурсно-сырьевого к ресурсно-инновационному развитию топливно-энергетического комплекса, опирающемуся на полное использование отечественных ресурсного и инновационного потенциалов за счёт формирования длинных технологических цепочек с их насыщением инновационными технологиями.

Замедление темпов роста российской экономики снижает ожидаемый объем внутреннего спроса на энергоресурсы и значительно ужесточает требо-

вания к повышению эффективности энергетического сектора, снижению операционных и особенно инвестиционных издержек.

Важнейшим приоритетом Энергетической стратегии-2035 в этих условиях становится ограничение роста внутренних оптовых цен на ключевые виды энергетических товаров и услуг для поддержания конкурентоспособности российской экономики, причем не за счет недофинансирования топливно-энергетического комплекса, а за счет внутренних резервов повышения эффективности. В результате доля энергозатрат в общих расходах в целом по экономике ожидается на уровне не более 9% на протяжении всего прогнозного периода.

Другим важным аспектом является повышение надежности энергоснабжения населения и расширение спектра предоставляемых ему энергетических услуг. При этом в Стратегии ставится задача достижения к 2035 г. уровня розничных цен на электроэнергию, природный газ и нефтепродукты не выше уровня цен в США (предполагается ограничение среднеотпускной цены электроэнергии для конечных потребителей уровнем 9–10 центов США (в постоянных ценах 2010 г.) за 1 кВт-ч). Эта задача вполне достижима, учитывая сформировавшуюся себестоимость производства основных видов производства электроэнергии (см. рис. 68). В результате доля затрат на топливо и энергию в расходах домохозяйств ожидается на уровне не более 7% на протяжении всего прогнозного периода.

Указанные задачи и направления реализуются в три последовательных этапа Энергетической стратегии-2035, согласованных с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г.

**Первый этап** (2014–2020 гг.) – это этап внутренней перестройки, направленной на преодоление «узких мест» в развитии энергетической инфраструктуры и формирование основ инновационного развития топливно-энергетического комплекса. Уже на первом этапе реализации Стратегии будут исчерпаны возможности роста в рамках экспортно-сырьевой модели развития экономики и энергетики России, что потребует перехода к ресурсно-инновационной стратегии. На первом этапе должны быть созданы основы целостной институциональной системы энергетического сектора. В этот период необходимо осуществить работы по развитию и обновлению основных производственных фондов и инфраструктуры (в том числе по завершению наиболее важных из ранее начатых проектов). Первостепенной задачей на первом этапе является реализация потенциала структурного энергосбережения и малозатратных мероприятий технологического энергосбережения и повышения энергетической эффективности.



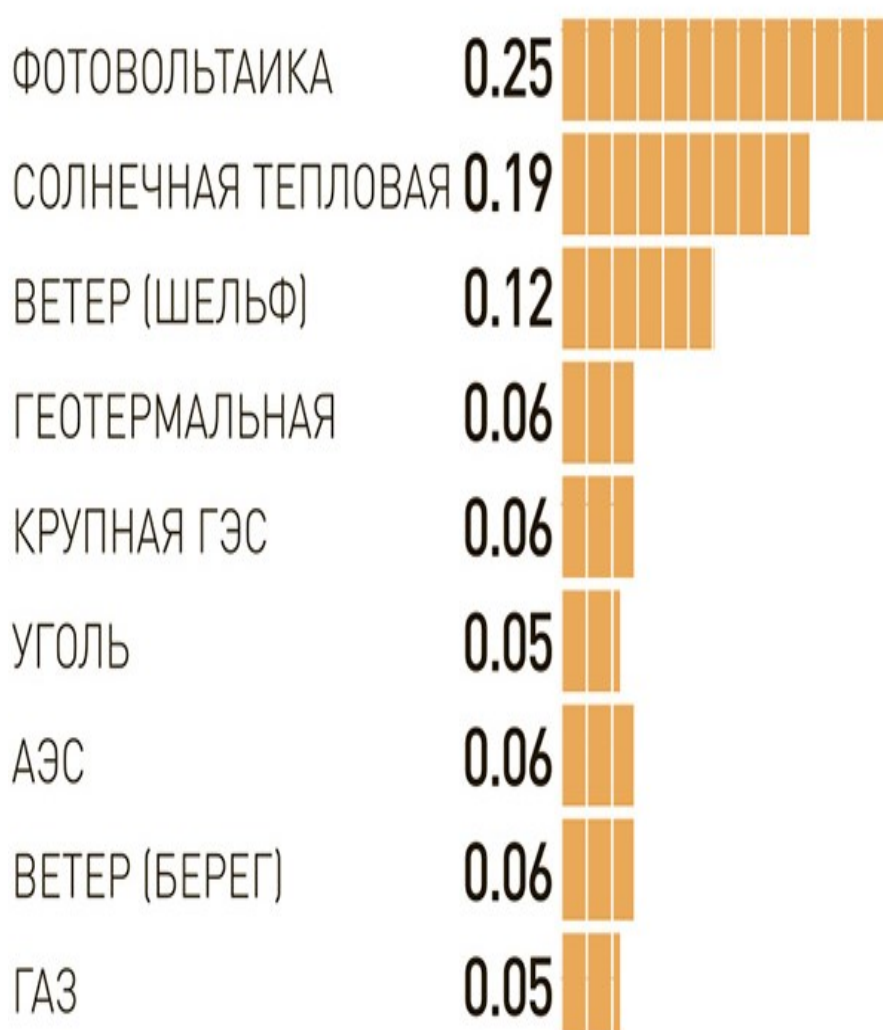


Рис. 67. Средняя себестоимость производства электроэнергии в зависимости от источника, USD/кВт·ч [31]

**Второй этап** (2021–2025 гг.) – это этап ресурсно-инновационного развития и формирования инфраструктуры новой экономики. Доминантой второго этапа будет повышение энергоэффективности, реализация инновационных и капиталоемких энергетических проектов в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, на континентальном шельфе и на полуострове Ямал. Повышение энергоэффективности на втором этапе будет обеспечиваться за счет мало- и среднетратных мер технологического энергосбережения и повышения энергоэффективности. В соответствии с логикой ресурсно-инновационного развития на этом этапе реализации Стратегии необходимо будет сместить приоритеты от добычи ресурсов к их глубокой переработке, развернуть широкое инновационное обновление отраслей топливно-энергетического комплекса за счет отечественных технологий, материалов и оборудования.

**Третий этап** (2026–2035 гг.) – это этап развития инновационной экономики, выхода российской энергетики на уровень эффективности развитых стран. Основным содержанием этого этапа станет постепенный переход к энергетике нового поколения, с опорой на высокоэффективное использование традиционных энергоресурсов и новых углеводородных и неуглеводородных источников энергии, развитие интеллектуальных энергетических систем.

Можно выделить еще один – **четвертый этап** (2036–2050 гг.) – этап инновационного развития российской энергетики с переходом к принципиально новым технологическим возможностям высокоэффективного использования традиционных энергоресурсов и неуглеводородных источников энергии. К числу основных задач этого этапа относится: переход к электрическому миру; не только относительное, но и абсолютное сдерживание нефтедобычи; формирование активного потребителя [2].

Важнейшим направлением обеспечения энергобезопасности России в Энергетической стратегии-2035 является рационализация структуры топливно-энергетического баланса России.

Целевой прогнозный топливно-энергетический баланс России на период до 2035 г. предусматривает увеличение производства и потребления первичных энергетических ресурсов на 27 – 28% и следующие изменения его структуры:

1) уменьшение доли нефти и конденсата с 39 до 32–33 процентов в производстве первичных топливно-энергетических ресурсов при стабилизации объёмов добычи и переработки нефти с продолжающимся ростом производства нефтяных моторных топлив в 1,5 раза и сырья для нефтехимии за счёт увеличения глубины переработки нефти до 90% к 2035 г.;

2) рост доли природного и попутного газа с 41 до 46–47 процентов в производстве первичных ТЭР с достижением эффективных объёмов его добычи (около 935 млрд куб. м в год) и потребления (около 585 млрд куб.м);

3) сохранение доли твёрдого топлива на уровне 12–13 процентов в производстве первичных ТЭР с ростом добычи угля до 415 млн т и его потребления на 89%;

4) опережающее развитие электроэнергетики для реализации масштабной электрификации национального хозяйства с ростом установленной мощности электростанций более чем на 1/3 и выработки электроэнергии в 1,6 раза при увеличении доли АЭС с 16 до 22 – 23 процентов;

5) увеличение доли нетопливных источников энергии в производстве первичных ТЭР с 7 процентов до 9 процентов при росте размеров их использования в 1,5 – 1,6 раза, в том числе атомной энергии – в 2 – 2,2 раза;

6) развитие теплоснабжения России и ее регионов преимущественно на базе теплофикации с использованием современных экономически и экологиче-

ски эффективных когенерационных установок широкого диапазона мощности, при этом доля тепловых электростанций в централизованном отпуске тепла увеличится с 46 до 50 процентов, доля котельных сократится с 47 до 42 процентов.

Вместе с тем важно отметить развитие систем децентрализованного теплоэнергоснабжения. Структура внутреннего потребления первичных топливно-энергетических ресурсов будет относительно стабильной (в части потребления нефтегазовых ресурсов) при небольшом снижении доли твердого топлива (на 2,5–3%), которое будет компенсироваться ростом доли неуглеродных источников (АЭС и возобновляемых источников энергии).

Важно отметить, что в рассматриваемый период будет наблюдаться позитивная тенденция опережающего роста внутреннего потребления ТЭР по сравнению с их экспортом (примерно на 1/3). В структуре экспорта ТЭР возрастет доля газа (прежде всего в виде СПГ) при снижении вывоза нефти и нефтепродуктов.

Такая перестройка структуры топливно-энергетического баланса требует реализации ряда стратегических инициатив, которые являются комплексными межотраслевыми частно-государственными долгосрочными проектами, требующими по своей природе особых усилий по реализации (в отличие от обычных мер госрегулирования). Они включают:

- 1) Формирование нефтегазовых комплексов в восточных регионах страны.
- 2) Освоение углеводородного потенциала континентального шельфа арктических морей и Севера России.
- 3) Развитие технологического энергосбережения.
- 4) Развитие внутренней энергетической инфраструктуры.

В условиях усиления конкуренции со стороны стран Ближнего Востока требуется оптимизация капитальных и операционных затрат, превышающих в настоящее время уровень стран ЕС и США в 1,2–1,6 раза. Необходимо также сохранение экспортных пошлин на сжиженные углеводородные газы и нефть, совершенствование технического регулирования и применение передовых технологий.

**Внешняя энергетическая политика** играет особую роль в Энергетической стратегии-2035. Стратегической целью внешней энергетической политики является укрепление позиций России на внешних энергетических рынках на базе повышения конкурентоспособности российской энергетики, географической и продуктовой диверсификации экспорта и повышения качества экспортных продуктов.

**Первой важнейшей задачей** в этой связи является ускоренный выход на рынок Азиатско-Тихоокеанского региона, доля которого в российском экспорте

нефти и нефтепродуктов возрастет к 2035 г. с 12 до 23% (сырой нефти – 32%), а в экспорте газа – с 6 до 33%.

Энергетические рынки Европы и СНГ останутся основными рынками сбыта продукции российского топливно-энергетического комплекса, но объёмы экспорта после 2015 г. будут снижаться и к концу периода составят 95% относительно уровня 2010 г.

**Второй задачей** является продуктовая диверсификация экспорта. К 2035 г. доля доминирующих ныне нефти и нефтепродуктов уменьшится в 1,3 раза в энергетическом эквиваленте за счёт увеличения в 1,4–1,5 раза доли природного сетевого и особенно сжиженного газа и электроэнергии. В экспорте нефтепродуктов ожидается качественный сдвиг в пользу высококачественных продуктов: экспорт мазута снижается с 57 млн т в 2010 г. до 20 млн т в 2035 г., а моторного топлива возрастет с 44 млн т в 2010 г. до 58 млн т в 2035 г., причем их качество значительно возрастет в связи с модернизацией нефтепереработки. Объем экспорта сжиженного природного газа из России к концу первого периода может составить 30 млн т, а к концу третьего периода – достичь 100 млн т. Модернизация нефтегазохимии позволит значительно нарастить экспорт ее продукции.

**Третья задача** внешней энергетической политики – стабильные отношения с традиционными потребителями российских энергоресурсов и формирование столь же устойчивых отношений на новых энергетических рынках. Для преодоления кризиса во взаимоотношениях с европейскими потребителями природного газа (спад спроса, ужесточение конкуренции, трансформация модели ценообразования, судебные конфликты) необходима адаптация контрактной системы к современным тенденциям развития рынка с учетом интересов России. Магистральный путь адаптации – увеличение гибкости долгосрочных контрактов без разрушения их базовых принципов. На восточном направлении необходимо завершение переговоров с Китаем по поставкам природного газа, развитие энергодиалога и системы взаимоотношений с азиатскими потребителями.

**Четвертая задача** – интеграция российских компаний в международный энергетический бизнес. Расширение обмена энергетическими активами, в т. ч. обеспечение эффективной международной кооперации в отношении рискованных и сложных проектов в России (в т. ч. шельфовых проектов в арктических условиях). Россия будет добиваться благоприятного и недискриминационного режима деятельности отечественных энергетических и сервисных компаний (а также иностранных компаний с долевым участием российских лиц) на мировых рынках.

Инфраструктурной предпосылкой выхода России на новые энергетические рынки и обеспечения безопасности российского экспорта будет диверсификация экспортных маршрутов, включая в первую очередь строительство газопроводов «Южный поток» и «Сила Сибири», а также других экспортных проектов, в первую очередь на азиатском направлении, наряду с созданием инфраструктуры для экспорта сжиженного природного газа, включая развитие Северного морского пути. При этом стоит отметить, что развитие Северного морского пути будет способствовать освоению углеводородного потенциала континентального шельфа арктических морей и северных территорий России, что сыграет стабилизирующую роль в динамике добычи нефти и газа в стране, компенсируя возможный спад уровня добычи в традиционных нефтегазодобывающих районах. При этом доля шельфа арктических морей в добыче нефти к 2035 г. может составить до 5%, а газа – до 10%.

Особым направлением государственной энергетической политики является **формирование общих рынков энергоносителей** Евразийского экономического пространства (сырой нефти, нефтепродуктов, природного газа, угля и электроэнергии) с общими принципами регулирования, обеспечивающими свободное движение энергоносителей, энергетических услуг и технологий, а также инвестиций в энергетический сектор. Россия будет поддерживать согласованную политику в области налогообложения энергетики, недропользования и регулирования энергетических рынков как второй этап евразийской энергетической интеграции.

Наконец, стратегической задачей является защита интересов России в формирующейся системе регулирования мировых энергетических рынков, чтобы в ней были не только защищены интересы энергетической безопасности потребителей, но и обеспечены гарантии окупаемости вложений в крупные инфраструктурные и энергетические проекты производителей, а также была обеспечена безопасность транзита энергоресурсов. Происходит эволюция регулирования мировых энергетических рынков в направлении повышения роли биржевой торговли, повышения гибкости системы долгосрочных контрактов, усиления попыток распространить национальные и региональные нормы регулирования на третьи страны, роста роли климатической политики как предлога для принятия отдельными странами ряда односторонних ограничений. Россия как ответственная держава понимает внешнюю энергетическую политику не с узкой точки зрения экспортера, максимизирующего краткосрочный доход, а как средство решения не только национальных, но мировых проблем. Вместе с тем Россия выступает против односторонних дискриминационных мер и требует развития глобального энергетического диалога и сбалансированного учета интересов сторон.

Реализация целевого сценария Стратегии обеспечит достижение следующих основных макроэкономических результатов:

1) сокращение к 2035 г. вклада топливно-энергетического комплекса в ВВП в 1,6 – 1,7 раза при снижении энергоемкости ВВП в 2 раза, электроемкости – в 1,7 раза;

2) снижение доли экспорта топливно-энергетических ресурсов в ВВП почти в 3 раза к 2035 г.;

3) поэтапное увеличение капиталовложений в энергетический сектор (нефтяной комплекс, газовую и угольную отрасли промышленности, электроэнергетику, сферы энергоснабжения) с 460 млрд долл. в 2011–2015 гг. до 793 млрд долл. в 2031–2035 гг.;

4) одновременное снижение доли топливно-энергетического комплекса в общих капиталовложениях в экономику с 25,6 до 17,7%, или в 1,5 раза к 2035 г. (доля капитальных вложений в ТЭК в ВВП снизится с 5,6 до 4,6% ВВП).

### **Вместо заключения**

Автор благодарит профессора Карасеву Татьяну Владимировну за ценные замечания, большая часть которых была учтена.

Более детальной характеристике угольной, сланцевой и торфяной отраслям промышленности России автор предполагает посвятить вторую часть пособия, планируемой к изданию в 2021/2022 учебном году. Большее внимание будет уделено также характеристике прогнозируемых к 2030–2040 гг. изменений в мировой и российской энергетике, отраслях топливно-энергетического комплекса, реформированию мировых топливно-энергетических рынков.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. [minenergo.gov.ru](http://minenergo.gov.ru).
2. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035г. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р. [minenergo.gov.ru.document-119047](http://minenergo.gov.ru/document-119047).
3. Официальный сайт ОПЕК. [opes.org](http://opes.org).
4. BP Statistical Review of World Energy 2019. [bp.com](http://bp.com).
5. Добыча нефтяного сырья. Сайт Министерства энергетики Российской Федерации. [minenergo.gov.ru](http://minenergo.gov.ru).
6. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2015г.». Сайт Минприроды России. [mnr.gov.ru](http://mnr.gov.ru)
7. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2014г.» Сайт Минприроды России. [mnr.gov.ru](http://mnr.gov.ru)
8. Официальный сайт РБК. [rbc.ru](http://rbc.ru).
9. Лукойл>Бизнес>Зарубежные проекты. Официальный сайт Лукойл. [lukoil.ru](http://lukoil.ru).
10. Рынок природного газа России: проблемы и перспективы развития. Сайт Министерства энергетики Российской Федерации. [minenergo.gov.ru.system/download-pdf/6164/65814](http://minenergo.gov.ru/system/download-pdf/6164/65814).
11. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2016 –2017годах». Сайт Минприроды России. [mnr.gov.ru](http://mnr.gov.ru)
12. Официальный сайт ПАО «Газпром». [gazprom.ru](http://gazprom.ru).
13. ТЭК России: Уголь России 2018: впечатляющие победы и скрытые угрозы. [cdu.ru](http://cdu.ru)
14. Официальный сайт компании ПАО «Татнефть». [tatneft.ru](http://tatneft.ru)
15. Сайт компании LUKOIL Americas Corporation. [lukoilamericas.com](http://lukoilamericas.com).
16. Сайт газеты «Ведомости» [vedomosti.ru](http://vedomosti.ru)
17. Официальный сайт компании ПАО «ЛУКОЙЛ». [lukoil.ru](http://lukoil.ru)
18. Официальный сайт компании ВР в России. [bp.com](http://bp.com)
19. Москва, 26 мая 2020г./ТАСС//. [tass.ru](http://tass.ru)> Экономика и бизнес>8569783
20. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2030г. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р.
21. [Neftegaz.RU./news/finance/523269-korzina-opes.07.02.2020](http://Neftegaz.RU/news/finance/523269-korzina-opes.07.02.2020)

22. Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года. /Институт энергетических исследований РАН, Аналитический центр при Правительстве РФ. [ac.gov.ru/archive/files/publication/a/789.pdf](http://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/789.pdf)
23. Белоконь А.В. О состоянии ресурсной базы углеводородов Пермского края//Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Вып. 1 (38)/ ПГНИУ. Пермь, 2018. С.109–112
24. Болотов Г.Б. Анализ изменений методов маркетинга применительно к задачам курса «Топливо-энергетический маркетинг» // Геология и полезные ископаемые Западного Урала/ ПГНИУ. Пермь, 2019. Вып. 2(39). С 116–121.
25. Газовая отрасль России: достижения и перспективы /Л. Эдер, И. Филимонова, В. Немов, А. Комарова, С. Шумилова; Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН//Газовая отрасль России: Национальный отраслевой журнал. Сайт [ngv.ru](http://ngv.ru).
26. Гулиев И.А. Энергетическая политика нефтегазовых компаний России в новейших условиях введения санкций.// Вестник Новосибирского гос. университета экономики и управления. Новосибирск, 2015. № 2.С. 283–290.
27. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. Онлайн–версия.[www.litres.ru](http://www.litres.ru)
28. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс. 2-е изд. / пер. с англ.; под ред. С. Г. Божук. СПб.: Питер, 2006. 464 с. (Серия «Деловой бестселлер»). ISBN 5-94723-952-3
29. Кочерженко И.Н. Государственная поддержка нефтяной отрасли. <https://moluch.ru/archive/179/>
30. Хораш Г. Национальные особенности PR в ТЭК. [aadvertology.ru» article10368.htm](http://aadvertology.ru/article10368.htm).
31. Эволюция мировых энергетических рынков и ее последствия для России / под ред. А.А. Макарова, Л.М. Григорьева, Т.А. Митровой. М.: ИНЭИ РАН-АЦ при Правительстве РФ, 2015. 400 с. ISBN 978-5-91438-019-6.

*Учебное издание*

**Болотов Григорий Брониславович**

## **Топливо-энергетический маркетинг**

### **Часть 1**

Учебно-методическое пособие

Редактор *Л. А. Богданова*

Корректор *Л. И. Семицетова*

Компьютерная верстка: *Е. А. Шкураток*

---

Объем данных 7,37 Мб

Подписано к использованию 14.04.2021

---

Размещено в открытом доступе

на сайте [www.psu.ru](http://www.psu.ru)

в разделе НАУКА / Электронные публикации  
и в электронной мультимедийной библиотеке ELiS

Издательский центр

Пермского государственного

национального исследовательского университета

614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15