

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(НИУ «БелГУ»)

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МИРОВОГО РЫНКА
НЕФТИ И КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
очной формы обучения, группы 09001615
Семиног Артёма Павловича

Научный руководитель:
к. э. н., доцент кафедры
мировой экономики
Ковалёва Е.И.

БЕЛГОРОД 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Историко-теоретические аспекты формирования и развития мирового рынка нефти	7
1.1. Общая характеристика нефти: понятие, назначение, потребительские свойства	7
1.2. Эволюция мирового рынка нефти	11
1.3. Ценообразование на рынке нефти	16
Глава 2. Современное состояние мирового рынка нефти	24
2.1. Соотношение спроса и предложения на рынке нефти	24
2.2. Современная цепочка поставок нефти	30
2.3. Динамика мировых цен на нефть и специфика их колебаний	35
Глава 3. Трансформация мирового рынка нефти в XXI веке	44
3.1. ОПЕК+ и актуальные тенденции в регулировании мирового рынка нефти	44
3.2. Особенности развития мирового рынка нефти в условиях пандемии коронавируса	51
Заключение	59
Список использованных источников	62
Приложения	70

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена, в первую очередь, появившимися противоречиями между прогнозами крупнейших авторитетных аналитических агентств о надвигающемся истощении природных ресурсов и современными реалиями, в которых потребление нефти замедляется, а её цена не дорожает, как положено исчезающему товару, а, наоборот, снижается.

В настоящее время колебания цены, происходящие на мировом рынке нефти, носят совершенно неопределённый характер. Пандемия коронавирусной инфекции, внезапно свалившаяся на человечество в 2020 году, вносит свои коррективы в баланс спроса и предложения на мировом рынке нефти. Ситуация складывается таким образом, что ключевые страны-нефтедобытчики в данный момент времени обладают колоссальными возможностями для добычи и производства энергоресурсов, но не могут себе позволить работать на полную мощность ввиду резко снизившегося потребления нефти.

Степень научной разработанности заявленной темы исследования достаточно высока – об этом свидетельствует большое количество научных работ по данной проблематике. Однако поведение цены на нефть и в целом конъюнктура мирового рынка нефти, присущие именно для 2020 года, имеют новый, ранее не изученный характер. В данной работе, в основном, использован научный дискурс, прослеживающийся в исследованиях таких российских специалистов, как д.э.н. А.А. Конопляник, д.э.н. В.Ю. Катасонов, а также таких иностранных исследователей, как М. Фасмер, Г. Потонье.

Целью выпускной квалификационной работы является определение актуальных тенденций развития мирового рынка нефти, формирующихся в настоящее время на мировой арене.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

- изучить историко-теоретические аспекты формирования и развития мирового рынка нефти;
- проанализировать современное состояние мирового рынка нефти;
- выявить актуальные тенденции в регулировании мирового рынка нефти;
- определить особенности развития мирового рынка нефти в условиях пандемии коронавируса.

Объектом исследования является мировой рынок нефти.

Предметом исследования выступают особенности его функционирования и ключевые направления его развития.

Методологическую основу работы составляют общенаучные методы, такие как анализ и синтез, индукция и дедукция, а также частно-научные – библиографический метод, статистический анализ. Основным методом, применяемым в данной работе, является метод сравнения, на основе которого и рассматриваются различные ценообразующие факторы на рынке нефти. Кроме того, для оценки влияния распространения коронавирусной инфекции на цену нефти в работе применяется корреляционно-регрессионный анализ.

Теоретической базой выпускной квалификационной работы выступают научные труды, как российских, так и зарубежных учёных, занимающихся вопросами изучения нефтяного рынка, особенностями его функционирования и определением ключевых этапов эволюции мирового рынка нефти.

Информационную базу данного исследования составляют нормативно-правовые акты, а также статьи и публикации отечественных и зарубежных учёных.

В качестве эмпирических источников для изучения проблемы развития мирового рынка нефти были использованы статистические данные Международного энергетического агентства, Международного валютного

фонда, Организации стран-экспортёров нефти, а также аналитические данные Bloomberg, McKinsey&Company.

Теоретическое и практическое значение работы состоит в том, что в ходе исследования актуализируется информация об эволюции мирового рынка нефти и динамике цены на нефть на протяжении всего периода наблюдений, выявляются основные тенденции в ценообразовании на мировом рынке нефти, а также ключевые проблемы и перспективы развития рынка. Весь этот систематизированный материал может быть использован в дальнейших исследованиях, а также в учебном процессе.

Хронологические рамки исследования не ограничиваются конкретным периодом времени. Аналитическая его часть находится в пределах 1900-2020 годов. Прогнозная – определена поставленными задачами и охватывает временной промежуток до конца XXI столетия. Изучение данного периода является наиболее актуальным и позволяет наиболее чётко проследить особенности трансформации мирового рынка нефти.

Данная работа имеет традиционную **структуру** и включает в себя введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения. Основная часть выпускной квалификационной работы состоит из трёх глав.

Во введении обосновывается актуальность темы, ставятся цель и основные задачи работы, определяются объект и предмет исследования, теоретическая и методологическая основы и информационная база исследования.

В первой главе «Историко-теоретические аспекты формирования и развития мирового рынка нефти» рассматриваются общая характеристика нефти: её понятие, назначение и потребительские свойства; эволюция мирового рынка нефти и ценообразование на рынке нефти.

Во второй главе «Современное состояние мирового рынка нефти» анализируются соотношение спроса и предложения на мировом рынке

нефти, современная цепочка поставок нефти, динамика мировых цен на нефть и специфика их колебаний.

В третьей главе «Трансформация мирового рынка нефти в XXI веке» рассматриваются актуальные тенденции в регулировании мирового рынка нефти, а также его особенности развития в условиях пандемии коронавируса.

В заключении излагаются основные выводы по результатам проведённого исследования.

ГЛАВА 1. ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА НЕФТИ

1.1. Общая характеристика нефти: понятие, назначение, потребительские свойства

Всё большей интерес у мирового сообщества в последние годы вызывает энергосырьевой рынок. Развитие, в частности, мирового рынка нефти оказывает значительное влияние на конъюнктуру мировой экономики. Более того, историко-теоретические аспекты формирования рынка нефти всё чаще выступают определяющими аргументами в процессе принятия важнейших политических решений.

Проанализировав различные подходы к определению понятия «нефть» (М. Фасмер, Г. Потонье и др.), можно дать его следующую обобщающую дефиницию. Нефть – это природное полезное ископаемое, распространённое в осадочной оболочке земной коры, которое представляет собой маслянистое вещество, подверженное горению, являющееся по химическому составу смесью углеводородов с небольшим количеством различных примесей.

Наиболее распространённый цвет нефти – чёрный. Однако, встречаются различные образцы, окрашенные в коричневые, жёлтые, серые, зелёные цвета. Существуют даже районы добычи, в которых нефть – бесцветная. Вещество имеет специфический запах, обусловленный присутствием в химическом составе различных соединений: сернистых, азотистых, кислородсодержащих. Соответственно, в зависимости от химического состава различаются и свойства нефти, а именно текучесть и подвижность. Залежи нефти располагаются обычно на небольшой глубине, однако в некоторых местах она достигает 4-6 км.

Стоит упомянуть об этимологии слова «нефть». Английское слово «petroleum» образовано из двух слов греческого и латинского языков, соответственно. В переводе оно означает «каменное масло». Именно поэтому

в XVIII-XIX вв. в России нефть называли «каменным маслом» или «горным маслом». Слово нефть, в свою очередь, пришло в Россию из турецкого языка.

Особого внимания заслуживает вопрос происхождения нефти. Согласно биогенной теории, поддерживаемой большинством учёных в мире, образование нефти осуществлялось в течение нескольких сотен миллионов лет из органических останков микроорганизмов, обитавших в мелководье обширных водных бассейнов. Разлагаясь, эти останки прессовались, а затем, под воздействием биохимических процессов, а также изменения давления и окружающей температуры преобразовывались в углеводороды.

Небольшая часть этих углеводородов находилась в твёрдом состоянии, большая же часть – жидком и газообразном. Последние два вида смесей были подвижными, то есть двигались при изменении температуры и давления в толще породы. Однако, при столкновении с непроницаемыми породами, углеводороды оседали, попадая в так называемую ловушку. По этой причине покрывка – слой непроницаемой породы – располагается наиболее близко к поверхности земли. Затем, под ним формируется природный газ, нефть и вода, соответственно. Нефть обладает меньшей плотностью, чем вода, вследствие этого она и находится выше воды в горном срезе.

Биогенная теория происхождения нефти обрела популярность в мировом сообществе неслучайно. На её основе – в течение многих лет эффективно прогнозируются места предполагаемых месторождений нефти. Стоит отметить, что согласно данной теории месторождения нефти фактически являются местами её скопления.

Нефть, непосредственно добываемую из скважин, принято называть сырой нефтью. Именно сырая нефть является главным предметом продажи на товарной бирже. Рассмотрим основные потребительские свойства сырой нефти.

Важнейшей характеристикой сырой нефти является её плотность (Рис.1.1). По относительной плотности нефти можно судить о её происхождении, качестве и углеводородном составе. Чем больше плотность

нефти, тем больше содержание в её составе ароматических углеводородов. Напротив, с уменьшением плотности, повышается содержание парафиновых углеводородов в химическом составе нефти.

Лёгкая	Средняя	Тяжёлая	Очень тяжёлая
• <0,839	• 0,840-0,879	• 0,880-0,919	• >0,920

Рис.1.1. Классификация видов нефти по относительной плотности, г/см³

Составлено по материалам: [33].

Что касается соотношения «плотность-качество», здесь наблюдается обратная зависимость. Нефть наиболее лёгких сортов проще переработать, вследствие чего из неё можно получить нефтепродукты более высокого качества.

Ещё одна важная характеристика – процентное содержание серы в сырой нефти. Во всём мире нет общепринятой классификации нефти по содержанию серы. В Европе, в частности, в России, выделяют малосернистую, сернистую и высокосернистую нефть. Процентное содержание увеличивается по видам от 0,5 до 2%. В США, в свою очередь, нефть данных типов принято называть сладкой, среднесладкой/-кислой и кислой, соответственно. Терминология связана с запахом, который даёт керосин – продукт переработки нефти – с большим, средним и малым её содержанием.

Напрямую, без соответствующей обработки, сырая нефть почти не применяется. Однако, посредством перегонки в нефтеперерабатывающей промышленности из неё получают технически ценные продукты. Дело в том, что нефть в своём составе имеет целый ряд углеводородных соединений, каждое из которых характеризуется собственной температурой кипения. Соединения, испаряющиеся при определённой температуре, принято называть фракциями. Основные из них: углеводородные газы, керосин,

газойль, мазут, нефтя и бензин. Таким образом, главное назначение нефти – получение из неё конечных продуктов, используемых в химической и автомобильной промышленности.

Среди прочих потребительских свойств нефти следует назвать вязкость, содержание механических примесей, воды и хлористых солей. Каждое из свойств опосредованно оказывает влияние на переработку и транспортировку нефти. Поэтому их учёт важен при выборе соответствующей технологии работы с сырой нефтью.

Чтобы разобраться во всём многообразии различных видов нефти, отличающихся по совокупности выше перечисленных потребительских свойств, была выделена совокупность сортов сырой нефти. Главный классификационный признак – месторождение или группа месторождений. В связи с этим название сорта нефти зачастую говорит об его географическом происхождении. Так, например, в России производят сорта Urals и Siberian Light, в Азербайджане – Azeri Light, в Иране – Iran Light и Iran Heavy.

Индикаторами мировой цены на нефть, формирующейся на бирже, служат, соответственно, сорта Brent – для Европы и стран ОПЕК, WTI – для Северной и Южной Америки. Цены на прочие сорта нефти обычно следуют за ценами этих сортов.

Стоит отметить, что нефть относится к невозобновляемым источникам энергии. Ограниченность ресурса уже сейчас приводит к развитию технологий, посредством которых к активно добываемой в начале 2000-х конвенциональной нефти добавились битуминозные нефтесодержащие пески и горючие сланцы. Однако, несмотря на ожидаемое снижение доли нефти в мировом ТЭБ в долгосрочной перспективе, эксперты отмечают, что пик мирового спроса на нефть наступит только в 2030 году [56].

Суммируя вышесказанное, можно сделать вывод, что функционирование мирового рынка нефти напрямую зависит от её ключевых потребительских свойств, а именно относительной плотности и фракционного состава, вязкости, а также содержания серы, солей, воды и

примесей. Основное назначение нефти – производство с её помощью конечных продуктов для химической и автомобильной промышленности. В заключении общей характеристики нефти, следует отметить, что нефть до сих пор занимает 1-ое место в топливно-энергетическом балансе мира.

1.2. Эволюция мирового рынка нефти

Существует несколько подходов к вопросу эволюции мирового рынка нефти. Большинство экономистов рассматривают этапы развития рынка с точки зрения поведения цен. Часть – за классификационный признак принимают структуру рынка и основные механизмы ценообразования. В данной работе рассмотрим каждый из перечисленных аспектов.

Согласно общепринятому подходу, ориентируясь в первую очередь на скачки волатильности цен, в эволюции мирового рынка нефти выделяют шесть этапов. Начальный этап (до начала 1970-х гг.) характеризуется относительно стабильными ценами на нефть. Причём, стоимость барреля колебалась на уровне 3 долларов. Впервые цены на нефть по-настоящему взлетят лишь в 1973 году, когда страны тогда ещё ОАПЕК вместе с Сирией и Египтом введут нефтяное эмбарго против США, Великобритании и других стран, поддержавших Израиль в конфликте Судного дня. Увеличившись более, чем в 4 раза, цена на нефть, установившаяся на уровне 12 долл./баррель станет отсчётной точкой 2 этапа эволюции мирового рынка нефти.

Продолжительность второго этапа в различных источниках варьируется от 1973-1974 до 1979-1980 гг., когда цена на нефть характеризуется слабой волатильностью и положительным, хотя и слабым, трендом. Политический кризис в Иране – одном из главных экспортёров нефти – позже названный Иранской революцией приведёт к увеличению роста стоимости барреля нефти до исторического максимума. Спотовая цена в 28 долл., установившаяся на рынке США, ознаменует собой 3 этап

эволюции мирового рынка нефти, в ходе которого цена превысит даже отметку в 30 долларов.

В середине 80-х рынок начнёт постепенно стагнировать. Наступает 4-й этап эволюции, характеризующийся снижением цены нефти. Страны ОПЕК продолжают экспортировать всё увеличивающиеся объёмы нефти. Перенасыщение рынка приводит к провалу цен в 1986 году, в результате которого цены на нефть опускаются ниже первоначального подъёма, то есть ниже отметки в 12 долларов.

5-й период эволюции мирового рынка нефти можно охарактеризовать как самый стабильный. В течение почти 10 лет после кризиса цены носили более-менее стабильный характер, колеблясь на уровне 15-20 долл./баррель. Единственная вспышка волатильности наблюдается в начале 1990-х гг. на фоне конфликта в Персидском заливе.

Заключительный 6-ой этап эволюции по данному признаку (поведение цен) характеризуется устойчивым спадом, остановившемся только в 1999 г. Стоимость барреля нефти равная 14 долл. станет отсчётной точкой уже новейшей истории развития мирового рынка нефти.

Рассмотрим теперь эволюцию мирового рынка нефти с точки зрения изменения механизмов ценообразования (Таблица 1.1).

Таблица 1.1

Эволюция механизмов ценообразования на мировом рынке нефти

Периоды	До 1947 г.	1947-1971 гг.	1971-1986 гг.	1986 г. – по наст. время
Принцип ценообразования	Картельный	Картельный	Картельный	Конкурентный
Кто устанавливает цену	МНК	МНК	ОПЕК	Биржа
Число участников процесса ценообразования	7	7	13	Множество
Характер преимущественной конкуренции	Горизонтальная	Горизонтальная	Вертикальная	Вертикальная + горизонтальная
Динамика спроса	Устойчивый рост	Устойчивый рост	Рост/снижение	Замедленный рост

Источник: [22].

Как видно из таблицы, до 1986 года на рынке существовал картельный принцип ценообразования. Несмотря на то, что в 1971 году управление мировым рынком нефти перешло от Международного нефтяного консорциума (в дальнейшем – МНК) к ОПЕК, конкурентный принцип ценообразования появился на рынке только с переходом к биржевому формированию цен в 1986 г.

Данное событие стало отсчётной точкой новой вехи развития международного рынка нефти. Всплеск волатильности, обусловленный новой формой ценообразования, по сути определил дальнейшее направление цены. Характер преимущественной конкуренции, наконец, перестал играть определяющую роль на рынке. Динамика мирового спроса стала характеризовать замедленным ростом.

Наконец, следует рассмотреть эволюцию непосредственно структуры мирового рынка нефти. Такого подхода придерживаются многие экономисты, в том числе доктор экономических наук А.А. Конопляник.

Первый этап развития организованного мирового рынка нефти приходится на 1928-1947 гг. На данном этапе рынок непосредственно физической нефти характеризовался неконкурентностью, связанной с тем, что рынок полностью находился под контролем МНК. Ценообразование на рынке сырой нефти в этот период было трансфертным. Особенность данного этапа заключается в том, что цены на нефть устанавливались Международным нефтяным картелем на долгосрочный период, система нефтяных цен при этом формировалась по принципу «кост-плюс».

После переходного периода, вынудившего МНК перейти к «двухбазовой» системе цен, мировой рынок нефти столкнулся с «нет-бэкоп стоимостью замещения» на нефтепродукты и модернизацией принятых концессий (1947-1969).

На третьем этапе эволюции мировой рынок нефти впервые можно было назвать конкурентным. Полностью контролировавший ценообразование МНК потерял своё влияние на рынке, уступив организации стран

экспортёров-нефти (ОПЕК). Картель, в составе которого оказались 13 стран, де-факто стал доминировать на мировом рынке нефти. Данный период, продлившийся до 1985 года, ознаменовался появлением контрактной формы торговли и спотовых нефтяных курсов. Страны-экспортёры стали устанавливать отпускные цены на контракты текущих и будущих периодов. Главным инструментом формирования цен в изменившихся условиях стало соотношение уровней добычи и потребления сырой нефти.

Вскоре членам ОПЕК стало понятно, что введение официальных отпускных цен – поспешное решение. После того, как Саудовская Аравия начала устанавливать цены на свою нефть с учётом последующей чистой отдачи от инвестиций, рынок стал приближаться к следующему этапу эволюции, который наступил в 1986 году. Механизмы ценообразования стали постепенно претерпевать изменения, выражающиеся в необходимости согласовывать цены с биржевыми курсами, а также в появлении производных финансовых инструментов на рынке сырой нефти. По образу и подобию финансовых рынков создаётся рынок так называемой бумажной нефти. Данный период эволюции продлился до 2004 года.

С середины нулевых нефть, наконец, перешла к 5-му этапу эволюции. Мировой рынок нефти, окончательно перешедший к одновременной конкуренции и бумажной, и физической нефти, стал по-настоящему глобальным благодаря IT-технологиям и широкому кругу финансовых инструментов, превративших фактически нефть – традиционный материальный товар – в широко востребованный и популярный среди инвесторов финансовый продукт.

Ключевыми трейдерами на трансформировавшемся рынке сырой нефти стали биржевые спекулянты, пытающиеся извлечь прибыль из колебаний нефтяных котировок. Рисунок 1.2 наглядно иллюстрирует, каким образом стала выглядеть структура международной торговли нефтью с переходом рынка к 5-му этапу эволюции.

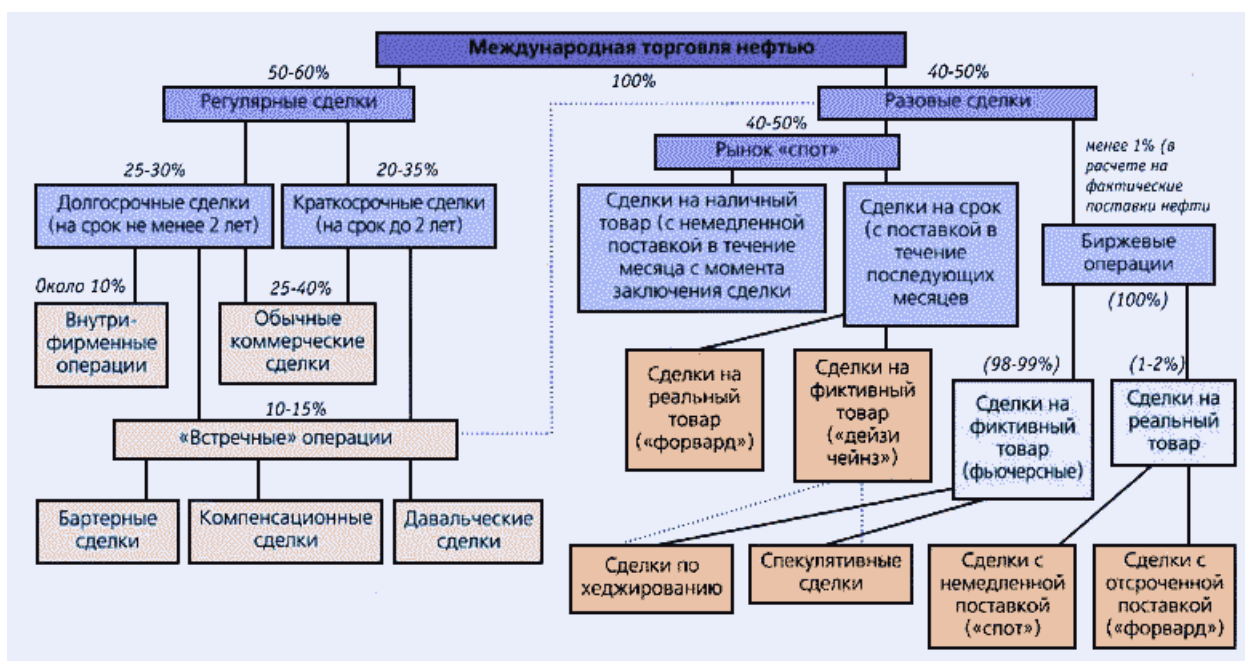


Рис.1.2. Структура мировой торговли нефтью, сложившаяся к настоящему времени

Источник: [23].

Наибольший удельный вес в структуре международной торговли нефть по-прежнему занимают регулярные сделки, обеспечивающие удовлетворение мирового спроса. При этом волатильность цены на нефть привела к тому, что постепенно компании стали предпочитать краткосрочные сделки долгосрочным. Во многом это явление обусловлено не только непредсказуемостью цены на нефть в перспективе более двух лет, но и общим замедлением мирового спроса. Стоит отметить, что около 10% операций носят встречный характер и являются бартерными или компенсационными.

Что касается разовых сделок, их функционирование носит в настоящее время куда более сложный характер, чем ещё двадцать лет назад. Несмотря на то, что около 40% подобных сделок осуществляются на спотовом рынке, фактически более половины данных сделок являются форвардными, так как нефть поставляется в течение месяца и более с момента заключения сделки.

Большинство же сделок на бирже носят спекулятивный характер. В основном данные операции проводятся на покупку или продажу фиктивного

товара, посредством фьючерсов. Финансовые игроки используют этот инструмент либо с целью получения дополнительного дохода, либо для хеджирования финансовых рисков.

Подводя итог вышесказанному, ещё раз отметим, что мировой рынок нефти прошёл в своём развитии 5-6 этапов (по различным классификационным признакам) и к настоящему моменту представляет собой сложную многосубъектную систему с биржевым ценообразованием, а также как горизонтальной, так и вертикальной конкуренцией. Факторами, оказывающими существенное влияние на уровень нефтяных цен, стали прогнозы и ожидания нефтетрейдеров относительно будущего состояния конъюнктуры мирового рынка.

1.3. Ценообразование на рынке нефти

Ценообразование на нефтяном рынке носит весьма сложный и многообразный характер. Уровень цен рознится в зависимости от того, спотовая или форвардная цена указана в контракте; стоимостные, экономические или неэкономические (политические, экологические) факторы заложены в цену нефти; является ли контракт фактической торговлей нефти или же покупка нефтяного фьючерса носит лишь спекулятивный характер. С переходом к пятому этапу эволюции мирового рынка нефти и становлением биржевого ценообразования главный товар топливно-энергетического комплекса во всём мире вовсе стал чутко реагировать на любые изменения относительно будущего положения дел в нефтяной промышленности, являясь своеобразным прогнозом грядущей ситуации на рынке. Следовательно, колебания цены нефти происходят не только под действием экономических факторов, но и в результате изменения определённости прогноза и неожиданных последствий от политических решений или климатических событий.

Если придерживаться классического подхода, то всю совокупность различных факторов, проявляющих то или иное влияние на цену нефти в

условиях рыночной экономики, по сфере воздействия следует разделить на несколько крупных групп:

1. **Общэкономические.** Эти факторы воздействуют независимо от специфики условий как производства, так и реализации продукции. К общэкономическим факторам относят текущий цикл экономической активности, общий уровень цен и инфляции в национальной экономике, состояние общемировой конъюнктуры рынка.

2. **Экономические.** Данная группа факторов определяется непосредственно особенностями производственного и сбытового процесса. Ключевыми факторами ценообразования в группе экономических факторов являются издержки, или себестоимость продукции; налоговые и неналоговые сборы; наличие или отсутствие субститута, а также качество и потребительские свойства товара.

Отдельно стоит отметить составляющие себестоимости нефти. Издержки условно можно разделить на пять групп затрат:

- расходы на производство;
- налоговые издержки;
- поисковые затраты (издержки на поиск месторождения);
- расходы на разработку месторождения;
- транспортные издержки.

3. **Специфические.** Эти факторы влияют только на определённую группу товаров и услуг. Их влияние является конкретным и так же определённым. Примеры таких факторов: сезонность и комплектность, гарантийные и страховые расходы, эксплуатационные издержки.

4. **Специальные.** К таковым относят факторы, связанные с действием особых экономических инструментов. Сюда относят различного рода государственные вмешательства в экономику, проявляющие себя в форме «бюджетных правил» или искусственного управления курсом национальной валюты.

5. Неэкономические. Последняя группа факторов является самой неизученной, так как никогда нельзя однозначно установить, каким образом то или иное событие отразится на биржевой цене товара. Тем не менее, согласно общей концепции к данной группе относят политические, военные и климатические факторы [7].

Наиболее значимые факторы ценообразования, оказывающие существенное влияние на цену нефти, представлены на рисунке 1.3.



Рис.1.3. Факторы ценообразования на мировом рынке нефти

Источник: [8].

Так как модель ценообразования является многофакторной, при анализе следует расставлять факторы в порядке убывания степени их

важности и широты воздействия. Факторы с наиболее высоким рангом называют фундаментальными – они оказывают непосредственное влияние на формирование цены продукта. Факторы с более низким рейтингом принято называть случайными – они оказывают косвенное воздействие на стоимость товара, при этом это воздействие может быть весьма существенным.

Итак, при определении цен на нефть фундаментальными являются факторы, которые определяют конъюнктуру рынка, то есть соотношение спроса и предложения. «В соответствии с классической теорией, цены снижаются, если предложение увеличивается более быстрыми темпами, чем спрос, и, наоборот, чем быстрее происходит мировой рост спроса относительно предложения, тем сильнее растут мировые цены на нефть» [9].

Несмотря на кажущуюся, на первый взгляд, обратность связи, спрос и предложение по-разному сказываются на динамике цен. «В краткосрочной перспективе цены в большей степени зависят от изменения спроса, в долгосрочной же, напротив, - от изменения предложения. Это связано с тем, что нефтяные рынки можно охарактеризовать скорее инерционным предложением, чем спросом. То есть при полном отсутствии как коммерческих, так и стратегических запасов нефти стремительное увеличение объёмов добычи посредством вовлечения в разработку новых месторождений (интенсификации добычи) просто невозможно в виду не только технической, но и экономической сложности. Поэтому в краткосрочной перспективе рост неудовлетворённого спроса, определяемого, темпами роста мировой экономики, энерго- и нефтеёмкостью, а также эффективностью энергопотребляющих технологий, - ведёт к повышению цен на нефть. В долгосрочной перспективе, напротив, динамика цен обусловлена факторами роста либо сокращения разведанных и вовлечённых запасов, появлением новых технологий, изменением затрат на добычу нефти» [11].

Что касается случайных факторов, оказывающих влияние на стоимость нефти, в их число входят спекулятивные операции с фьючерсами на нефть, осуществляемые на бирже; военные действия и напряжённости в регионах

добычи нефти, политические санкции, эмбарго и иные форс-мажорные обстоятельства, такие как ураганы в Мексиканском заливе или мировая пандемия. При оценке воздействия указанных факторов важно не забывать, что, чаще всего, их влияние является взаимосвязанным. Рост добычи относительно дешёвой нефти приводит к увеличению её использования, а усиливающийся спрос, в свою очередь, приводит к разработке новых залежей нефти.

Ещё раз стоит отметить, что влияние случайных факторов на мировые нефтяные котировки часто бывает куда более значительным, чем влияние фундаментальных параметров. В настоящее время наблюдается смещение общепринятых направлений нефтеперевозок, обусловленное именно политическими причинами. Так, например, «Арабская весна» в своё время вогнала в тяжелейший кризис добычу энергоресурсов в Ливии и привела к серьёзнейшим спадам в нефтяных секторах многих других стран (Рис.1.4).

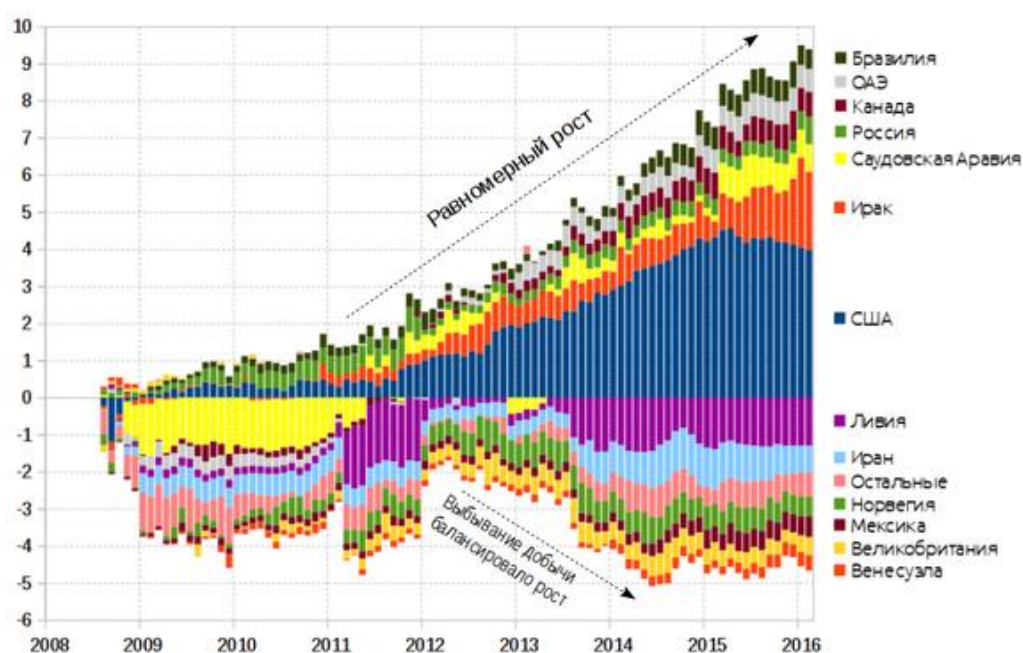


Рис.1.4. Изменение добычи нефти относительно августа 2008 г.

Источник: [36].

Ситуация осложнялась увеличением вероятности остановки товаропотоков через Ормузский пролив – ключевой торговый путь в регионе, осуществлявший до 40% всех нефтяных поставок. Из усугубления

обстановки поспешили извлечь выгоду западные страны, выбравшие жёсткий вариант проведения внешней политики в данный период. В попытке остановить развитие ядерных программ в Иране Европейский союз вслед за Штатами ввёл эмбарго на ввоз тегеранской нефти, к которому позже подключились ключевые азиатские компании. Ситуация достигла своего апогея, когда главное агентство по страхованию «Lloyds Register» под воздействием Вашингтона приостановило отпуск лицензий и статусов международного соответствия иранским нефтяным перевозчикам. Практически полное ограничение предложения тегеранской нефти позволило Саудовской Аравии, ОАЭ и другим странам-экспортёрам «чёрного золота» занять освободившиеся рыночные доли и изменить направление мировых нефтяных товаропотоков.

Со временем цена на нефть стала формироваться на финансовых рынках, где торговля нефтью носит, в частности, и спекулятивный характер. В середине нулевых основными игроками на бирже являлись предприниматели, пытавшиеся хеджировать свои риски осуществления физических сделок с помощью финансовых деривативов. При этом на биржу выходили не только нефтяники, но и транспортные компании, косвенно зависимые от цены на нефть.

В 2010-х наибольший удельный вес среди всех игроков рынка имели уже инвестиционные банки, пытающиеся получить от волатильности нефти наибольшую прибыль. В то же время большое количество инвесторов, вкладывающихся ранее в нефть на долгосрочную перспективу, стало сокращаться. Большинство спекулянтов прибегали к стратегии открытия коротких позиций и закрытия их до исполнения физического контракта. Таким образом, количество поставок нефти находилось на предельно низком уровне. Однако операции рискованных инвесторов стали всё сильнее влиять на цену барреля нефти, хотя фактически они исполняли свои обязательства лишь путём взаиморасчётов, не прибегая к сложным процедурам поставок нефти.

Совершенствование торговли деривативами постепенно привело к тому, что классические спотовый и контрактный форматы торговли на мировом рынке нефти стали дополняться, а где-то и заменяться фьючерсными поставками. Обусловлено это было солидными вложениями денежных средств на финансовые рынки. В итоге цена и без того волатильной нефти стала колебаться в ещё более широком ежедневном диапазоне, присущем «голубым фишкам» фондового рынка. Постепенно нефть стала полноценным финансовым активом, ценность которого зависит не только от реальной конъюнктуры рынка, но и от ключевых фондовых индексов. Описанный выше механизм формирования цены на нефть – это и есть современный биржевой способ ценообразования.

В настоящие дни фьючерсы на нефть стали одним из самых распространённых и удобных способов защиты от долларовой инфляции. «Рост курса доллара США приводит к увеличению покупательной способности валюты, и, соответственно, к понижению цены, выраженной в американской валюте. Увеличение же нефтяных цен приводит к инфляции доллара США и понижению его курса» [9]. При фактической и прогнозной значительной инфляции американской валюты увеличивается спрос на фьючерсы, порождающий рост котировок сырой нефти.

Таким образом, волатильность нефтяных цен коррелирует с уровнем чистых притоков денежных средств на мировой рынок нефтяных фьючерсов и количеством спекулятивных финансовых операций на этом рынке. Зачастую данные движения капитала демонстрируют направление текущей денежно-кредитной политики крупнейших стран и транснациональных корпораций, пытающихся стимулировать или сдерживать экономику в зависимости от стадии экономического цикла, на которой в данный момент времени находится мировое сообщество.

Обобщая первую главу, следует сделать следующие выводы:

1. Ключевыми потребительскими свойствами нефти являются её относительная плотность, фракционный состав, вязкость, уровень

содержания серы, солей, воды и примесей. Основное практическое назначение нефти – производство с её помощью конечных продуктов для химической и автомобильной промышленности.

2. Существует несколько подходов к вопросу эволюции мирового рынка нефти. С точки зрения поведения цен, рынок прошёл в своём развитии 6 этапов. С точки зрения изменения основных механизмов ценообразования, рынок шёл по направлению картельный – конкурентный. Отталкиваясь же от классификационного признака – изменение структуры, мировой рынок нефти преодолел 5 этапов эволюции.

3. Главным фактором, определяющим цену нефти, является баланс спроса и предложения на рынке нефти. Кроме того, большое влияние на стоимость нефти оказывают общеэкономические, политические и климатические факторы. Актуальным способом ценообразования на рынке нефти в настоящее время является биржевое ценообразование.

ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫНКА НЕФТИ

2.1. Соотношение спроса и предложения на рынке нефти

Оценку текущего финансово-экономического состояния мирового рынка нефти следует начинать с соотношения спроса и предложения. Предложение нефти на рынке нефти зависит, в первую очередь, от спроса на нефтепродукты. В то же время, на объёмы добычи и поставок сырой нефти оказывают значительное воздействие геологические и технологические особенности, отражающие состояние разрабатываемых и разведанных месторождений, приоритеты государственной политики государственных нефтедобытчиков, поведение нефтяных компаний-производителей, количество свободных нефтехранилищ в государстве, а также некоторые случайные параметры.

«Спрос на нефть определяется, прежде всего, темпами роста мировой экономики, а также рядом других факторов, в числе которых структурные характеристики спроса на нефть, энергоёмкость и нефтеёмкость мировой экономики, климатические (погодные) условия, уровень эффективности энергоёмких технологий и относительная конкурентоспособность других видов топлива. Особенность нефти в том, что в краткосрочной перспективе спрос на этот товар малоэластичен: рост цен на нефть незначительно сказывается на уровне спроса. Поэтому даже небольшое падение предложения нефти зачастую приводит к резкому росту цен» [50].

Данные о среднегодовом потреблении нефти в мире в 2018-2019 гг., а также прогноз на 2020-2021 гг. представлены на рисунке 2.1. По итогам 2019 года объём совокупного спроса на нефть составил 100,75 млн баррелей в день (в дальнейшем – мбд), увеличившись на 0,7% относительно 2018 года и впервые в мировой истории превысив отметку в 100 млн баррелей в сутки.

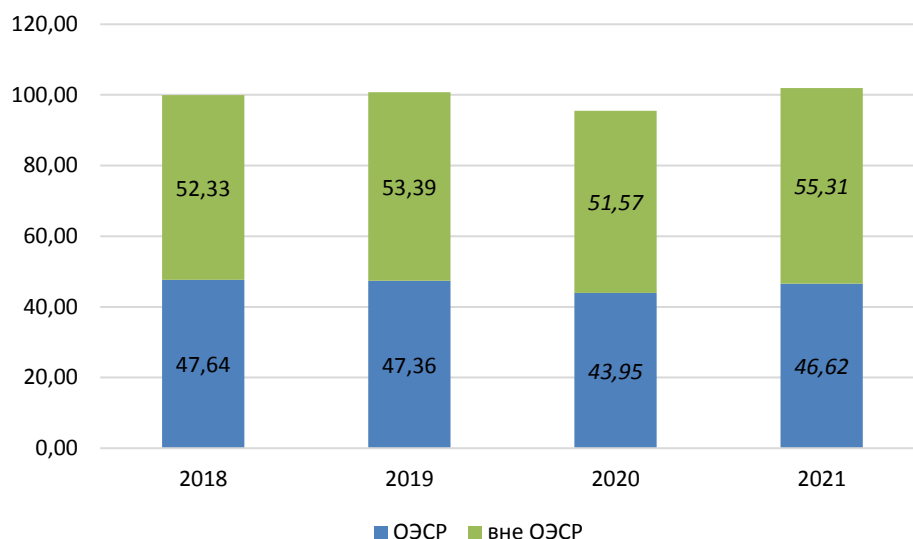


Рис.2.1. Среднегодовое потребление нефти, 2018-2021 гг., мбд

Источник: [61].

Наибольшее значение в формировании мирового потребления нефти имеют промышленно развитые государства. Структура мирового потребления нефти по странам представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Мировое потребление нефти по странам, 2019 г.

№	Страна	Потребление нефти, млн т/год	Доля в мировом потреблении, %
1	США	802,9	19,8
2	КНР	571,7	14,1
3	Индия	206,8	5,1
4	Япония	158,1	3,9
5	Россия	150,0	3,7
6	Бразилия	117,6	2,9
7	Саудовская Аравия	113,5	2,8
8	Канада	105,4	2,6
9	Южная Корея	104,2	2,6
10	Германия	97,3	2,4
11	Мексика	81,1	2,0
12	Индонезия	77,0	1,9
13	Иран	68,9	1,7
14	Франция	65,3	1,6
15	Великобритания	64,4	1,6

Составлено по материалам: [61].

Около 20% мирового спроса на нефть исходит из США, 15% приходится на Европу (в первую очередь Германию, Францию,

Великобританию) и чуть более 14% в структуре мирового потребления нефти занимает Китай. Половину внутреннего потребления в США составляет собственная нефть, вторую половину – тяжёлая нефть, импортируемая из Канады и Мексики. Европа практически всю нефть завозит из России, Саудовской Аравии и США. Китай импортирует нефть, в свою очередь, с ближнего востока, а также из России и Штатов.

Наибольшие темпы прироста в 2018-2019 гг. показала Индия. Примечательно, что в 2019 году спрос на энергоресурсы замедлился в Китае. Процесс связан с переходом государства на менее нефtezависимую модель экономического развития и введёнными ограничениями на использование автотранспорта для улучшения экологической обстановки в стране. Россия потребляет ежегодно около 150 млн т нефти, составляя таким образом менее 4% в общей структуре потребления.

Новое десятилетие началось с беспрецедентного в мировой истории кризиса в экономике и здравоохранении. Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19 ударила сначала по Китаю, а затем и по всему миру. Для нефтяной отрасли это огромное потрясение, так как в изменившихся условиях, когда, по данным МЭА, более 40% населения мира рекомендуют не выходить из дома [61], потребление нефти в 2020 году может упасть на 5,23 мбд. Даже в периоды финансово-экономических кризисов этот показатель не находился выше 2,5 мбд. Тем не менее, Международное энергетическое агентство прогнозирует возвращение уровня совокупного спроса на нефть в 2021 году на высокий уровень – 101,93 мбд. При этом доля ОЭСР в мировом потреблении нефти год от года будет снижаться.

Данные о среднегодовой добыче нефти в мире в 2018-2019 гг., а также прогноз на 2020-2021 гг. представлены на рисунке 2.2.

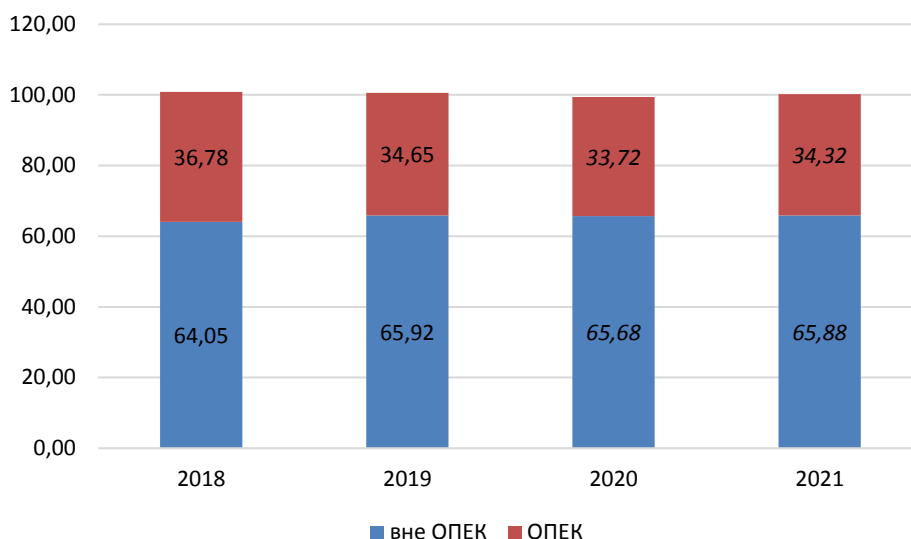


Рис.2.2. Среднегодовая добыча нефти, 2018-2021 гг., мбд

Источник: [61].

Несмотря на то, что МЭА прогнозировало перепроизводство нефти в мире 2019 году, увеличение потребления нефти в IV квартале стабилизировало рынок. Более того, совокупное предложение оказалось численно даже меньше, чем совокупное потребление нефти – 100,57 мбд. При этом доля ОПЕК в общем объёме добычи сократилась на фоне действия соглашений ОПЕК+ о сокращении добычи нефти и роста сланцевой добычи в США.

Хотя по итогам 2019 года кризис перепроизводства и удалось избежать, в 2020 году на фоне пандемии коронавируса и кризиса потребления даже с учётом уменьшения добычи нефти до 99,4 мбд, на рынке останется лишних 3,88 млн баррелей нефти в сутки. Подобный излишек предложения необратимо скажется на уровне цен на нефть, которые в годовом исчислении не превысят 40 долл./баррель. В 2021 году прогнозируется восстановление уровня добычи нефти 2018 года. Предложение будет поддержано странами ОПЕК+, которые договорились о поэтапном сокращении добычи нефти (следовательно, и поэтапном её восстановлении): в 2020 году – на 10 мбд, 2021 – 8 мбд, 2022 – 6 мбд.

Значительное воздействие на конъюнктуру рынка нефти оказывает энергоёмкость экономики, то есть количество потреблённой энергии на

единицу мирового ВВП. Энергоёмкость изменяется в зависимости от структуры потребляемых энергоресурсов и величины энергоэффективности. Повышение удельного веса неэнергоёмких секторов мирового хозяйства и рост эффективности энергоёмких технологий постепенно привели к снижению уровня энергоёмкости мировой экономики в XXI столетии.

Неотъемлемой составляющей мирового потребления нефти являются её промышленные запасы. Их высокий уровень свидетельствует о снижении потребления нефти в мире и обуславливает понижение цен на нефть. Точно так же, низкий уровень запасов демонстрирует высокий спрос на нефть и помогает нефтяным котировкам вернуться в положительную динамику.

Страны с наибольшими доказанными запасами нефти в 2019 году представлены на рисунке 2.3.

Рейтинг	Страна	Запасы нефти, баррелей	Доля в мире
# 1	 Венесуэла	300.3 млрд	17.5%
# 2	 Саудовская Аравия	297.7 млрд	17.2%
# 3	 Канада	167.8 млрд	9.7%
# 4	 Иран	155.6 млрд	9.0%
# 5	 Ирак	147.2 млрд	8.5%
# 6	 Россия	106.2 млрд	6.1%
# 7	 Кувейт	101.5 млрд	5.9%
# 8	 ОАЭ	97.8 млрд	5.7%
# 9	 США	61.2 млрд	3.5%
# 10	 Ливия	48.4 млрд	2.8%

Рис.2.3. Страны с наибольшими доказанными запасами нефти, 2019 г.

Источник: [17].

К доказанным запасам нефти относятся те, по отношению к которым имеется разумная уверенность в том, что они могут быть извлечены в существующих экономических и политических условиях и при существующих технологиях. Лидером по доказанным запасам нефти в мире в

данный момент является Венесуэла. Ранее первую строчку стабильно удерживала Саудовская Аравия, однако Венесуэльский кризис, подорвавший на длительное время экспортные поставки, заставил Каракас держать значительную часть своей добытой нефти в нефтехранилищах, что позволило ей увеличить свои запасы.

Вся нефть Саудовской Аравии находится в традиционно доступных нефтяных скважинах в пределах крупных нефтяных месторождений. Более того, считается, что запасы Саудовской Аравии составляют пятую часть общемировых условных запасов.

Иран имеет около 156 млрд баррелей доказанных запасов, что делает Тегеран значительно обеспеченным с точки зрения мировых нефтяных ресурсов. Если посмотреть на наиболее легкодоступные запасы, то Иран отстаёт сразу от Венесуэлы и Королевства Саудовская Аравия. Канада располагает почти 168 млрд баррелей доказанных запасов нефти, из которых, однако, наиболее значительная доля приходится на залежи нефтеносных песков в провинции Альберта.

Запасы нефти в США в последние годы взлетели на новые высоты благодаря усилившемуся использованию современных методов бурения, которые позволяют добывать больше сланцевой нефти, чем это было возможно ранее. Россия также может ещё больше увеличить свои запасы нефти и газа в будущем, поскольку разведка продолжается на её владениях в арктических водах и льдах.

Наконец, стоит отметить, что значительное воздействие на мировое потребление оказывает уровень актуальных мировых цен на энергоресурсы. Высокие цены на нефть, в частности, занижают потребление и усиливают спрос на другие энергоресурсы. В результате мы можем наблюдать относительное понижение потребления нефти в мире. Низкие цены, наоборот, искусственно завышают спрос на нефть.

Таким образом, в настоящее время мировой рынок нефти испытывает дефицит спроса на нефть, обусловленный ограничительными мерами,

призванными сдерживать распространение пандемии коронавируса. Факторами, которые могут восстановить спрос в среднесрочной перспективе, являются повышение темпов экономического роста в мире, снятие карантинных мер и отмена торговых ограничений, стабилизация цен на нефть на уровне ниже докризисного.

2.2. Современная цепочка поставок нефти

Управление цепочками поставок в нефтяной промышленности – это сложный и многофакторный процесс, требующий чёткой организации, координации и постоянного совершенствования последовательных операций, связанных с восходящим, средним и нисходящим потоками – тремя функциональными сегментами цепочки поставок нефти (Рис.2.4).

Восходящий и нисходящий потоки часто называют потоками «вверх по течению» и «вниз по течению» - это общие бизнес-термины, относящиеся к расположению нефтяной или газовой компании в цепочке поставок. Чем ближе к конечному пользователю находится фирма, тем ниже «по течению» расположена она в цепочке поставок. Добыча сырья и его дальнейшее производство являются элементами цепочки поставок, которые принято считать восходящими. Восходящие компании определяют месторождения нефти и природного газа и занимаются добычей этих ресурсов из-под земли. Эти фирмы часто концентрируются лишь на разведке и добыче. Нефтеперерабатывающие заводы, в свою очередь, основаны на нисходящих элементах цепочки поставок нефти и нефтепродуктов.

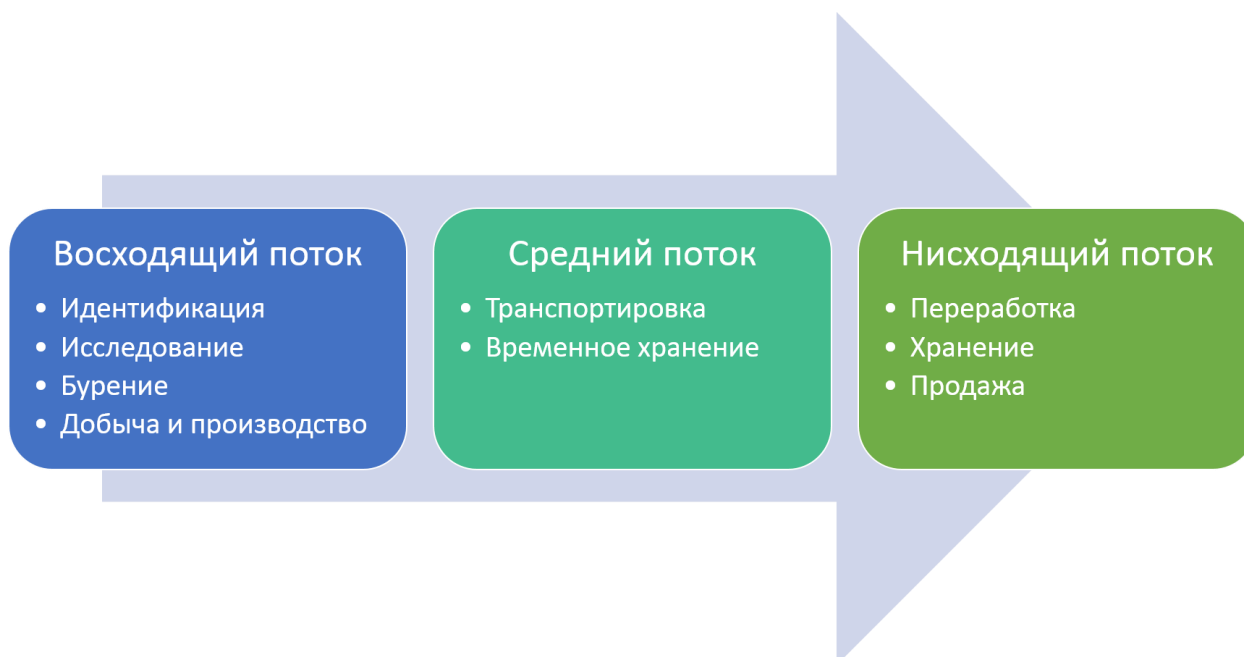


Рис.2.4. Сегменты современной цепочки поставок нефти

Составлено по материалам: [63].

Итак, восходящий сегмент нефтегазового бизнеса также известен как сектор разведки и добычи, поскольку он охватывает деятельность, связанную с поиском, добычей и производством сырой нефти и природного газа. При проведении работ по добыче нефти и газа в верхнем сегменте в настоящее время выявляются месторождения, бурятся скважины и извлекается сырьё из-под земли. Этот сектор также включает в себя сопутствующие операции, такие как эксплуатация буровых установок, аренда оборудования и поставка экстракционных химикатов. Восходящий поток включает в себя следующие виды деятельности:

- а) идентификация – поиск актуальных месторождений нефти;
- б) исследование – аэрофотосъёмка; сейсмические, геофизические и геологические работы;
- в) оценочное бурение – бурение диких скважин в тестовом варианте;
- г) добыча и производство нефти.

Средний поток включает в себя инфраструктуру, используемую для транспортировки сырой нефти и нефтепродуктов. Нетрудно догадаться, что средний нефтегазовый сегмент охватывает объекты и процессы, которые

находятся между восходящим и нисходящим нефтегазовыми потоками. Деятельность компаний среднего кластера может включать переработку (допроизводство), хранение и транспортировку сырой нефти и газа.

В большинстве случаев запасы нефти и газа не находятся в том же географическом районе, что и перерабатывающие заводы или основные регионы потребления. Транспортировка является важнейшей частью деятельности предприятий среднего сегмента. Она может включать в себя использование трубопроводов, грузовых автопарков, танкеров и железнодорожных вагонов. Тем не менее, основной акцент сектора среднего бизнеса – система сбора. Системы сбора – это хранилища нефти и природного газа, в которых углеводороды из нефти хранятся до тех пор, пока они не могут быть транспортированы на нефтеперерабатывающий завод, где они превращаются в товарную продукцию. Итак, средний поток цепочки поставок включает в себя транспортировку и временное хранение.

Переработка, транспортировка и продажа нефтепродуктов, произведённых из сырой нефти, являются бизнесом нисходящего сегмента нефтегазовой отрасли. Перерабатывающая промышленность снабжает тысячами продуктов конечных потребителей по всему миру. Нисходящий сегмент – маргинальный бизнес. Маржа здесь определяется как разница между ценой реализованной продукции, произведённой из сырой нефти, и стоимостью сырой нефти, доставленной на нефтеперерабатывающий завод. Сопряжённые виды деятельности для нисходящего сегмента: переработка нефти и газа, поставка и торговля, маркетинг и дистрибуция.

Принимая во внимание структуру нефтяной промышленности, следует отметить, что грамотное управление цепочками поставок нефти должно быть обеспечено следующими компонентами:

1. Доступность необходимой информации в нужное время для различных заинтересованных сторон.
2. Интеграция цепочки поставок с поставщиками и покупателями для каждой организации, участвующей в процессе.

3. Корпоративные бизнес-решения для управления мультимодальными перевозками, отслеживанием ресурсов, логистикой и затратами.

4. Доступность новых специализированных ИТ-решений и готовых разработок от поставщиков.

5. Изучение спроса и предложения на рынке тех товаров, которые сильнее всего соответствуют желаниям потребителей.

6. Точное планирование поставок, при котором отсутствуют избыточное предложение или неудовлетворённый спрос.

Сегодня информационные технологии имеют первостепенное значение для обеспечения бесперебойного потока информации, учитывая сложность управления поставками в нефтяной промышленности. Для оптимизации системы поставок нефтепродуктов необходимо учитывать все элементы логистической цепочки движения товаров от нефтеперерабатывающих предприятий до розничных агентов, сбывающих нефтепродукты конкретным потребителям. Формирование системы эффективного взаимодействия между компаниями, состоящей из восходящих, средних и нисходящих предприятий, осуществляется в сети коллективных цепочек поставок, при этом логистические организации служат сложным, но важным объединяющим звеном. Эти принципы реализуются в рамках логистической концепции координации - управления цепочками поставок.

Вышеназванный процесс означает здесь создание такой системы продаж, в которой нужные продукты доставляются в нужное место и в нужное время с наименьшими затратами. Концепция направлена на формирование оптимальных каналов коммуникации с посредниками, трейдерами и конечными пользователями.

Управление цепочкой поставок (SCM) можно определить, таким образом, как организацию, координацию и непрерывное совершенствование последовательного комплекса операций. Главная задача управления цепочкой поставок – обеспечение необходимого обслуживания покупателей

при минимальных допустимых затратах. Клиент здесь – это любой, кто использует результаты процесса.

Сегодня, благодаря совершенствованию информационных систем и коммуникационных технологий, появляется больше возможностей для координации действий по всей цепочке поставок даже в таких сложных условиях, в которых мировая экономика и нефтяной сектор оказались сейчас. Эффективное SCM со временем приведёт к обеспечению необходимого уровня обслуживания клиентов в каждом сегменте и улучшению обслуживания клиентов за счёт повышения доступности продукта и сокращения времени цикла заказа. Таким образом, природа SCM становится видимой для компаний-участников, которые успешно внедряют её в постоянно меняющуюся глобальную среду делового мира.

По информации крупнейших аналитических агентств (AMR Research, Forrester Research), «благодаря грамотному управлению цепочками поставок нефтяные компании получают следующие конкурентные преимущества:

- увеличение прибыли на 5-10%;
- снижение стоимости и времени обработки заказа на 10-20%;
- сокращение времени выхода на рынок на 10-15%;
- снижение затрат на закупку на 5-10%;
- сокращение складских запасов на 15-20%;
- снижение себестоимости продукции на 5-10%» [63].

Итак, современная цепочка поставок нефти состоит из следующих элементов: разведка, бурение, добыча и производство, транспортировка, переработка, хранение и продажа нефти. Ключевыми факторами снижения издержек и увеличения прибыли компании при управлении цепочками поставок являются управление спросом, эффективное распределение нефтепродуктов среди потребителей, улучшение планирования перевозок, управление складами, а также повышение достоверности и своевременности информации.

2.3. Динамика мировых цен на нефть и специфика их колебаний

Каждая эпоха вносила свои уникальные особенности в механизм формирования нефтяных цен. Первый мощный скачок волатильности зарегистрирован ещё в 1864 г., когда на фоне нефтяного бума в Пенсильвании цена барреля нефти увеличилась с 20 до 119,56 долл. в реальном выражении. Тем не менее, более подробное внимание стоит уделить анализу динамики цены на нефть именно начиная с XX столетия (Рис.2.5), так как до этого скачки волатильности обусловлены в основном инфляционными колебаниями.

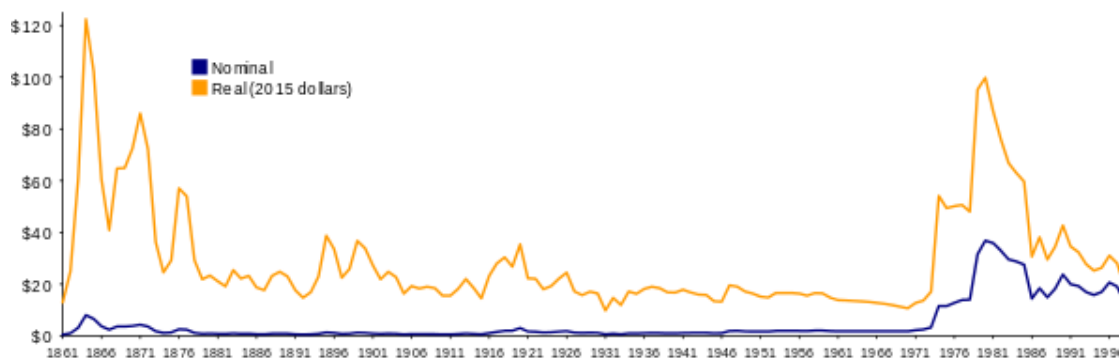


Рис.2.5. Динамика цены на нефть в XIX-XX вв., долл./баррель

Источник: [65].

На заре массового потребления «чёрного золота» колебания стоимости нефти происходили хаотично, поднимаясь в несколько раз в течение одного года и падая ниже предыдущих минимумов годом позднее. Небольшой рост стоимости нефти пришёлся на период Первой мировой войны, к 1919 году цена барреля впервые превысила отметку в 2 доллара. По окончании войны все обострения в регионах нефтедобычи сошли на нет, что позволило ценам вернуться на свой прежний уровень.

В 1931-1946 гг. баррель нефти стоил в среднем 1 доллар. Следующая война не стала поводом для очередного скачка цен, однако после неё стоимость барреля нефти стала подниматься, стабилизовавшись на уровне 2,5 долл. вплоть до начала Суэцкого кризиса. Первым звонком форсирования цен стало закрытие Суэцкого канала. Событие вынудило перевозчиков

огибать Африку при осуществлении транспортировки нефти. Цена нефти поднялась до 3 долл. Вспыхнувшая затем Шестидневная война увеличила стоимость барреля нефти ещё на 1 доллар.

Более детального рассмотрения требует период 1973-2000-х гг. (Рис.2.6). На этом этапе номинальная цена нефти впервые вырвалась из однозначного диапазона, а её колебания стали носить, действительно, амплитудный характер.



Рис.2.6. Специфика колебаний цены на нефть в 1973-2000-х гг.

Источник: [62].

После поражения в Войне Судного дня арабские нефтедобытчики в 1973 году приняли решение о снижении объёма добычи нефти на 5 мбд в течение двух лет. Данное действие позже назвали Арабским нефтяным эмбарго. Оно носило, в основном, политический характер – таким образом арабы хотели отомстить Западу за поражение, искусственно увеличив нефтяные котировки. Другие нефтедобытчики хоть и попытались увеличить добычу, цены на нефть привычными было уже не удержать. Стоимость нефти подскочила до 20 долл., увеличившись в 4 раза.

В 70-е годы XX века цена на нефть сохранялась на уровне 13-14 долл./баррель. Новыми поводами для роста котировок стали Иранская революция и последовавшая вскоре после неё война между Ираком и Ираном. Краткосрочные приостановки добычи поднимали в этот период

стоимость нефти выше 30 долл./баррель, или выше 100 долл. в реальном выражении. После окончания войны котировки ослабились, однако до прежних 20 долл. баррель нефти уже не опустился.

Начало 1980-х гг. ознаменовалось снижением спроса на нефть, особенно со стороны США, Европы, Японии. Главными причинами уменьшающегося потребления нефти стал переход автомобилей на двигатели с меньшим расходом топлива и начавшееся активное применение газа на электростанциях. Продолжающийся спад потребления на фоне рецессии мировой экономики привёл к кризису перепроизводства на нефтяном рынке, в результате чего цена барреля нефти обвалилась на 46%. Фактически цена на нефть в 1986 году вернулась на уровень 1979 года.

Краткосрочному увеличению цен на нефть в начале следующего десятилетия способствовал политический фактор – вторжение Ирака в Кувейт в 1990 году. После начала полноценной войны в Персидском заливе цена барреля нефти увеличилась до 42,29 долл.

Второе тысячелетие мировая экономика провела на фоне Азиатского финансового кризиса 1997-1998 гг. Цена нефти под воздействием резко понизившегося спроса опустилась до 18,17 долл./баррель. Столь резкое снижение цен на нефть заставило членов ОПЕК снизить в 1999 году объёмы добычи нефти на 1,7 мбд. Как результат 2000-й год для нефтяного рынка стартовал с отметки в 25 долл./баррель.

Динамика цены на нефть в начале XXI века представлена на рисунке 2.7. Новое тысячелетие ознаменовалось существенными изменениями на мировом рынке нефти. С появлением новейших технологий и усовершенствованием биржевого процесса цена на нефть стала гораздо более волатильной, чем ранее. Однако, модель ценообразования осталась прежней, а значит, природа факторов, изменяющих цену на нефть, не поменялась.

11 сентября 2001 года на фоне терактов в США нефть столкнулась с первым крупным шоком в новом веке, спровоцировавшим рост стоимости барреля до 32,15 долл. Дальнейшее укрепление нефти поддержало вторжение

сил США и коалиции в Ирак в 2003 году, повлекшее за собой уменьшение предложения нефти на рынке и рост цены на нефть до 36,50 долл./баррель.



Рис.2.7. Динамика цены на нефть в начале XXI века, долл./баррель

Источник: [58].

Затем на фоне ураганов в Мексиканском заливе в 2005 году стоимость барреля марки Brent увеличилась до 65,03 долл. Это единственный прецедент в мировой истории, когда климатические факторы оказали настолько сильное влияние на стоимость нефти.

2008-й год ознаменовался началом мирового финансово-экономического кризиса. Событие, подстёгнутое решением ОПЕК сократить квоты на 4,2 мбд, провоцирует ценовой всплеск. Стоимость барреля составила 105,23 долл. Несмотря на удручающие последствия кризиса, рост спроса на нефть в странах с развивающейся экономикой уже годом спустя помог снизить цену на нефть до отметки в 66,97 долл.

Новый виток роста стоимости нефти произошёл в 2011 году. Под влиянием «Арабской весны» и развязанной войны в Ливии в какой-то момент почти целиком прекратились поставки нефти и нефтепродуктов на мировые

рынки. Цена на нефть, таким образом, достигла нового пика в 115,22 долл./баррель.

Стабилизация стоимости нефти проходила длительное время, на протяжении почти четырёх лет с 2011 по 2014 год. Снижение цены до 99 долл. сопровождалось решением ОПЕК об увеличении квот на 1,25 мбд (декабрь 2011). Постепенное увеличение добычи нефти в Штатах, а также понижение прогнозов мирового потребления нефти и начавшееся в 2014 г. общее замедление темпов экономического роста, особенно в Китае, привели к тому, что цены на нефть обвалились, в результате чего пострадали многие развивающиеся рынки, в том числе Россия и другие экспортёры нефти.

В 2015 году снятие США санкций Ирана – одного из крупнейших экспортёров нефти – вместе с отказом ОПЕК от понижения квот привели к высокому предложению на рынке, абсолютно несоизмеримому с текущим спросом. В результате цены на нефть опустились к концу 2015 г. до отметки в 36,8 долл./баррель.

В начале 2016 года баррель нефти опустился до абсолютного минимума в XXI веке, опустившись ниже 28 долл. Однако, во втором квартале котировки начали своё восстановление на фоне сокращений добычи нефти рядом крупных экспортёров и слухами о новой серии переговоров в расширенном формате ОПЕК.

Ноябрьская встреча министров энергетики стран-экспортёров, на которой в числе прочих присутствовали представители России – крупнейшего экспортёра нефти за пределами ОПЕК, ознаменовала значительные изменения на рынке нефти. Применяя квотирование, новый формат ОПЕК+ мгновенно встал на путь сокращений, уменьшив добычу нефти на 2017 год на 1,8 мбд (Рис.2.8), Россия, в частности, - на 2,7% (300 тысяч баррелей в день). Соглашение затем неоднократно продлевалось.

Венские договорённости наконец-то разогрели нефтяные котировки и помогли стабилизировать рынок. По итогам года стоимость нефти сорта

Brent составила 55 долл./баррель, увеличившись в два раза от уровня января 2016 г.



Рис.2.8. Выполнение сделки ОПЕК+ в I квартале 2017 г.

Источник: [60].

Парадоксальным на рынке нефти стало лето 2017 года. Избыточное предложение, образовавшееся на рынке ещё до сокращений, понижало стоимость нефти. Однако ожидания вступления в действие соглашений ОПЕК+ возвращали котировки на прежние уровни. Лишь после ураганов в Мексиканском заливе, обрушивших добычу нефти рядом компаний США, цены, наконец, приобрели устойчивую тенденцию к повышению – к концу года баррель Brent торговался по 67 долл.

Отметку в 70 долл./баррель нефтяные цены превысили в январе 2018 г. Свою роль сыграло продление сделки ОПЕК+, произошедшее на фоне роста мирового потребления энергоресурсов. К концу апреля Brent торговался уже по 75 долл., к середине мая – 80. Главным драйвером нефтяных котировок в данном периоде стало заявление Вашингтона о выходе из ядерного

соглашения с Ираном. Риски, возникшие вследствие этого события и вывели нефтяные цены на рекордные значения.

В июне неожиданно для трейдеров министры ОПЕК+ дают себе поблажку и объявляют об увеличении добычи на 1 мбд. Решение стран-экспортёров привело к корректировке рынка – нефтяные цены опустились обратно к отметке в 75 долл.

Последующая нестабильность на рынке сохранялась ещё некоторое время. Сначала на фоне августовского отчёта МЭА о росте запасов сланцевой нефти в США нефтяные цены опускаются к 70 долл. Затем после усугубления торгового спора между Пекином и Вашингтоном котировки вовсе скатываются к отметкам 2017 года. Но затем ОПЕК+ принимает решение об отказе от дальнейшего увеличения добычи нефти, провоцируя на фоне введения торговых ограничений Штатами против Ирана взрыв нефтяных котировок до отметки в 80 долл./баррель.

Введение Вашингтоном новых санкций – на этот раз торговых пошлин против Китая – вызвало большие опасения у инвесторов. Нефть стремительно начала дешеветь, а рост добычи в ОПЕК+ перестал быть контролируемым. В итоге, даже с учётом санкций против Ирана (в которых были сделаны значительные исключения) цена барреля нефти сорта Brent к концу года обвалилась на 10 долл.

В январе 2019 г. цена на нефть достигла минимума (61 долл./баррель), а затем начала расти на фоне того, что вступило в силу соглашение ОПЕК+ о продлении квот на 1-й квартал 2019 г. Цены на Brent увеличились до 72 долл. к апрелю под воздействием двух основных факторов: перевыполнение плана по сокращению добычи Саудовской Аравией и кризис в Венесуэле. Однако затем котировки вновь упали на фоне торгового конфликта США и Китая.

Цены вновь немного выросли в июле на фоне продления сделки ОПЕК+ на второе полугодие 2019 г. Однако в августе снова упали на фоне всё той же эскалации торговой войны между США и Китаем и увеличивающегося сланцевого производства в США. Тем не менее, в

сентябре наблюдалось краткосрочное колебание цен на нефть в связи с атакой беспилотников на объекты нефтяной компании Saudi Aramco. После нападения добыча нефти членами ОПЕК упала до восьмилетнего минимума. Цена нефти поднялась на 12%. В сентябре добыча составила 29,8 мбд, что на 750 тысяч баррелей в сутки меньше, чем в августе.

В декабре ОПЕК+ вновь продлила сделку на 6 месяцев 2020 г., опасаясь влияния на цены политических факторов, таких как грядущие президентские выборы в США. Цену на нефть по итогам года удалось поднять с 59 до 66 долл./баррель.

2020-й год начался небольшим ростом цены на фоне иранских ударов по американской военной базе в Ираке. Цена нефти в последний раз поднялась до 70 долл. – затем её ждало глубокое падение. Всего за 4 месяца цена барреля Brent опустилась с 70 до 20 долл./баррель. Главными причинами такого глубокого падения стали: срыв мартовского соглашения ОПЕК+, разгоревшаяся пандемия коронавируса в мире и следующий за ней кризис мировой экономики. Более подробно изменение цены на нефть в 2020 году будет рассмотрено в главе 3.

Подводя же итог второй главе, необходимо сделать следующие выводы:

1. Факторный анализ динамики мировой цены на нефть свидетельствует о том, что под каким бы предлогом не происходило изменение цены (политический, экономический, климатический фактор и пр.), в конечном счёте ситуация сводится к классическому соотношению спроса и предложения на рынке.

2. Грамотное управление цепочками поставок нефти позволяет компаниям получать конкурентные преимущества, которые выражаются, главным образом, в снижении себестоимости продукции и увеличении прибыли организаций.

3. Анализ специфики колебаний цены нефти в XX веке указывает на то, что с появлением биржевого ценообразования нефть полностью

трансформируется из классического материального товара в важнейший финансовый актив, цена на который оказывает огромное влияние как на экономику развивающихся, так и развитых стран.

4. За первые двадцать лет 21 столетия в ценообразовании на рынке нефти наметилась тенденция к снижению роли экономических факторов и увеличению роли неэкономических, в первую очередь, политических факторов.

5. В настоящее время мировой рынок нефти испытывает дефицит спроса на нефть, обусловленный ограничительными мерами, призванными сдержать распространение пандемии коронавируса. Факторами, которые могут восстановить спрос в среднесрочной перспективе, являются повышение темпов экономического роста в мире, снятие карантинных мер и отмена торговых ограничений, стабилизация цен на нефть на уровне ниже докризисного.

ГЛАВА 3. ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОГО РЫНКА НЕФТИ В XXI ВЕКЕ

3.1. ОПЕК+ и актуальные тенденции в регулировании мирового рынка нефти

Организация стран-экспортёров нефти (ОПЕК, или ОПЕС) появилась осенью в 1960 году, объединив сначала Саудовскую Аравию, Ирак, Иран, Венесуэлу и Кувейт, а затем и многие другие развивающиеся государства. Необходимость совместных усилий стран-нефтедобытчиков возникла вследствие почти полной монополизации рынка рядом крупных корпораций («7 sisters»). Хотя политические интересы государств, сформировавших союз, кардинально различались, стабильность нефтяного сектора была необходимым условием устойчивого развития каждой из этих стран. Именно это легло в основу долгосрочного существования ОПЕК.

«Целями картеля были объявлены:

- поддержание стабильных и справедливых (для нефтедобывающих стран) цен на нефть (в 1987 году появилась корзина ОПЕК, отражающая среднее значение спот-цен сортов нефти членов картеля);
- осуществление эффективных и регулярных поставок нефти потребителям;
- обеспечение нормального дохода для инвесторов» [37].

И всё-таки первые совместные действия организации имели чёткий политический мотив. Блокируя поставки покупателям, ОПЕК взвинтило цены на нефть с помощью эмбарго на продажу нефти в страны-союзники Израиля в войне Судного дня. Краткая история ОПЕК и страны-участницы картеля в 1971-2018 гг. представлены в Приложении 1.

В формате ОПЕК+ организация стала действовать со второй половины 2016 года, когда сланцевый бум в США и обострение противоречий между Саудовской Аравией и Ираном в купе со снижающимися после 2014 года ценами на нефть заставило Россию и ряд других нефтедобывающих стран сесть за стол переговоров для стабилизации предложения нефти и

восстановления цен на рынке. Ключевым механизмом взаимодействия в новом формате стало квотирование.

Рост добычи нефти в США, замедление мирового спроса на энергоресурсы, а также американские санкции против Венесуэлы и Ирана заставили страны приложить значительные усилия по выработке грамотных стратегических действий. В итоге страны ОПЕК+ достигли соглашения по сокращению добычи нефти с января 2017 года с целью удаления излишков предложения и поддержания мировых нефтяных цен. При этом Россия изначально заняла очень удобную позицию, восполняя во второй половине 2018 года выпавшее предложение Венесуэлы, а затем, сокращая добычу нефти умеренно, снижая её постепенно с пиковых значений (Рис.3.1).



Рис.3.1. Фактический объем добычи нефти в России и её целевой уровень в сделке ОПЕК+

Источник: [37].

Позже соглашение ОПЕК+ неоднократно продлевалось. В последний раз в преддверии 2020 года министры энергетики стран-участниц альянса встречались в декабре прошлого года, где приняли решение о совокупном сокращении объёмов производства от уровня октября 2018 года на 1,7 мбд. Договор распространялся на первый квартал 2020 года.

Мартовская встреча министров энергетики стран ОПЕК+ положила конец привычным трендам в регулировании мирового рынка нефти. Уже в конце 2019 года, когда совокупный мировой спрос на энергоресурсы оказался ниже ожидаемого значения, стало понятно, что мировой рынок

нефти, под дополнительным воздействием торговых споров США и Китая, в 2020 году может пойти на спад. Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19 быстро развеяла все сомнения по поводу того, когда ждать следующий нефтяной кризис. Цена нефти всего за месяц распространения инфекции потеряла более 10 долларов.

Очередное заседание ОПЕК+ было призвано нейтрализовать влияние инфекции на мировой рынок энергоресурсов и стабилизировать цену на нефть. Большинство стран-участниц организации были готовы к продлению соглашения и даже увеличению ограничивающих добычу мер. Тем не менее, Россия и Саудовская Аравия – ключевые игроки альянса – имели ряд разногласий, разрешить которые так и не удалось. Москва, с подачи нефтяных компаний, отказывающихся сокращать добычу, вышла из соглашения ОПЕК+, рассчитывая на сохранение доли рынка. Как позже стало известно, правительство длительное время рассматривало вариант выхода государства из соглашения со странами-экспортёрами нефти, а также его последствия – снижение цены на «чёрное золото». В результате в бюджет РФ уже была заложена цена 40 долл./баррель.

Саудовская Аравия мгновенно отреагировала на решение России, объявив Москве нефтяную войну. Саудиты, а позже и другие члены организации (ОАЭ, Ирак), стали попросту демпинговать рынок, увеличивая объёмы добычи и предоставляя скидки своим покупателям. Финансовые рынки, наполненные ожиданиями о заключении новой сделки, в преддверии встречи министров стран участниц ОПЕК+ повышали нефтяные котировки, возвращая их к значениям выше 50 долл./баррель. Сорванное же соглашение и начавшаяся нефтяная война на фоне ухудшения ситуации с коронавирусом в течение трёх дней обвалили и без того с трудом держащийся рынок до 35 долл./баррель (цена нефти марки Brent). Курс национальной валюты опустился до минимума с 2016 года.

Карантинные меры, вводимые с целью разорвать цепочки распространения новой коронавирусной инфекции, только усугубляли

ситуацию на мировом рынке нефти. Подогреваемая всё увеличивающимся числом заражённых инфекцией, цена на нефть опустилась за следующие три недели ещё на 10 долларов, достигнув минимума ниже 25 долл./баррель. Постепенно рынок скатывался в ситуацию, когда все производители нефти могли оказаться в убытке. Возникла острая необходимость переступить через свои собственные интересы и прийти к соглашению. В итоге по инициативе крупнейшего экспортёра нефти в ОПЕК – Саудовской Аравии – в начале апреля было проведено экстренное онлайн-совещание министров ОПЕК и целого ряда стран, не входящих в организацию. В результате встречи все противоречия были разрешены и страны вместе договорились убрать с рынка 10 мбд (Рис.3.2).

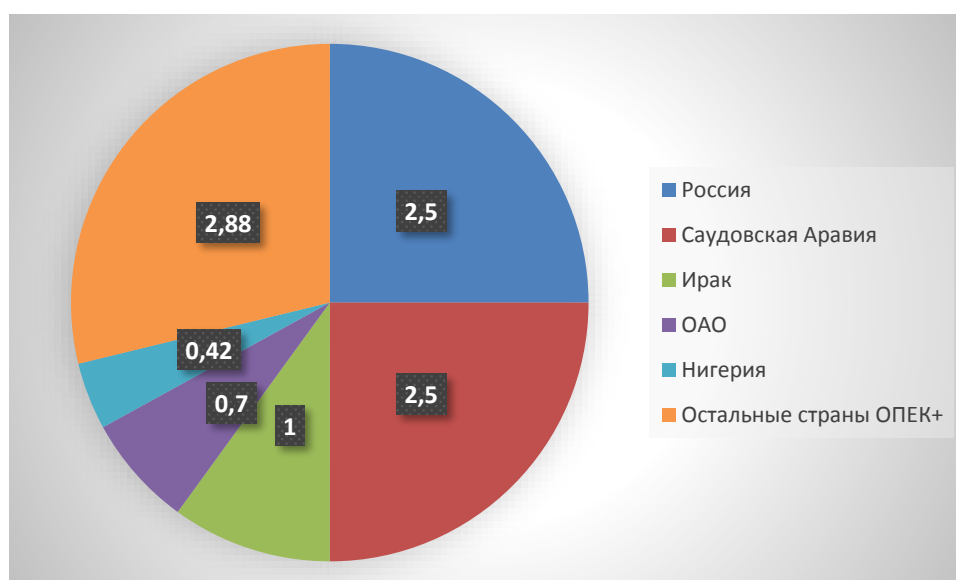


Рис.3.2. Объёмы сокращений добычи нефти странами ОПЕК+, мбд

Составлено по материалам: [30].

Несмотря на беспрецедентное сокращение добычи нефти, рынок прохладно отреагировал на решение картеля. Небольшой рост котировок быстро сменился очередным падением (в экстремуме – до 19 долл./баррель). Эксперты отметили, что решение было принято слишком поздно, а избыток предложения на рынке всё ещё остался. Как бы то ни было, мартовская и апрельская встречи ОПЕК+ выявили новые тенденции в регулировании мирового рынка нефти, сильнее всего которые прослеживаются в позициях

каждой из крупнейших стран-экспортёров нефти. Рассмотрим ключевые из них в отдельности через призму объёма добычи нефти в странах (Рис.3.3).



Рис.3.3. Объёмы добычи нефти ключевых игроков рынка

Источник: [40].

1. Россия.

Истинные мотивы решения Кремля по выходу из ОПЕК+, наверное, мы никогда не узнаем. Очевидно лишь то, что внутренние противоречия между компаниями-нефтедобытчиками внесли немалую лепту в несогласованность действий Москвы. Россия отказалась в марте снизить добычу на 0,5 мбд – в апреле же стране пришлось согласиться на сокращение в пяти раз большей добычи. Кроме того, если официально уровень сокращений России и Саудовской Аравии является одинаковым – с базового уровня в 11 мбд до 8,5 в мае, - то фактически Россия сокращает 2,8 мбд – четверть добычи со своих февральских 11,3 мбд. Таким образом, данное сокращение является самым большим среди всех стран-экспортёров нефти.

Выйдя из соглашения в марте, Минэнерго РФ по сути оставило судьбу нефтяного сектора страны на откуп компаниям. «Роснефть» видела в формате ОПЕК+ причину потери наибольшей доли рынка Россией. Компания с энтузиазмом восприняла новость о выходе из сделки, пообещав в скором времени нарастить добычу. В свою очередь, в «Лукойле» отметили нецелесообразность снятия обязательств по сокращению добычи нефти,

указав, что в зависимости от того, насколько сильно упадут цены, российская экономика будет терять 100-150 млн долл. в день [40].

Однако есть в принятом решении и политический окрас. Себестоимость российской нефти составляет в среднем 16-17 долларов за баррель. Обвалившиеся на 30% цены ударили, в первую очередь, по американским сланцевикам. Возможно, решение России как раз и было обусловлено желанием вернуть лидерство на рынке добычи нефти, подломив её производителей из США.

2. Саудовская Аравия.

Позиция Эр-Рияда ещё больше доказывает состоятельность вышеописанного предположения. Как выяснилось в ходе мартовских торгов, Саудовская Аравия вполне может продавать «чёрное золото» не по 80 долларов, а по 40, да ещё и с дисконтом для покупателей. Производственные мощности позволяют саудитам нарастить добычу до 12,5 мбд. В феврале их добыча составляла 9,7 мбд. Таким образом, реальное сокращение предложения со стороны Эр-Рияда составляет всего 1,2 мбд, что вдвое меньше, чем объём обязательств России.

Саудовская Аравия действовала стратегически грамотно во время ценовой войны. Пытаясь выдавить американские сланцевые компании с рынка, саудиты допустили выход России из соглашения. Затем на низких котировках Эр-Рияд приобрёл акции крупных нефтяных компаний по всему миру (Chevron – США, Shell – Нидерланды, Equinor – Норвегия), очевидно, надеясь на последующий рост нефтяных цен. В итоге Саудовская Аравия же и выступает инициатором апрельского экстренного совещания ОПЕК+, хотя сама же она и развязала ценовую войну с официальной целью «усадить Россию за стол переговоров» [30]. Удалось ли за рассматриваемый период Эр-Рияду решить все свои геополитические задачи мы никогда не узнаем. Однако, как минимум, Саудовская Аравия, наконец, добилась одинакового с Россией уровня добычи нефти.

3. США.

Долгое время после начала сланцевого бума в США Вашингтон умело проводил энергетическую политику, искусственно занижая цену на нефть для того, чтобы последующим вмешательством ОПЕК+ убирало излишки предложения с рынка нефти, что регулярно позволяло Штатам увеличивать долю рынка. Преимущество США на нефтяном рынке во многом состоит в том, что 80% добываемой нефти здесь направляется на внутреннее потребление, тогда как, например, в России лишь 50% нефти остаётся в стране, а вторая половина добытых ресурсов служит ключевым источником финансирования государственного бюджета.

Во многом именно благодаря политическим инструментам США Москва и Эр-Рияд разрешили разногласия в апреле. Сами же Штаты своей ключевой задачей объявили сохранение рабочих мест в нефтяной отрасли, что требует соответствующего уровня цен на нефть. Де-юре не участвующие в соглашении ОПЕК+ США, казалось бы, вышли победителями из ценовой войны России и Саудовской Аравии, ещё более увеличив свою долю рынка. Однако настолько низкие цены на нефть поставили под угрозу банкротства многие американские сланцевые компании.

Номинально законодательство запрещает Вашингтону вмешиваться в дела компаний и влиять на уровень предложения нефти. Фактически крупнейшие игроки американского нефтяного рынка (ExxonMobil, Chevron Continental Resources) уже объявили о сокращении капитальных затрат в 2020 году на 20-30 млн долларов, что по сути и означает снижение добычи нефти. В апреле США сократили добычу с 13 пиковых до 12,4 мбд. Однако это не спасло американскую нефть WTI от крупнейшего в истории однодневного падения, когда в экстремуме цена барреля нефти стоила -41 доллар. Отрицательная цена здесь означает, что производители готовы доплатить покупателю за то, чтобы он купил товар. И хотя уже на следующий день WTI вновь вошла в положительный диапазон, очевидно, что в подобных условиях американская добыча уменьшится к концу года до 10-10,5 мбд.

Подводя итоги вышесказанному, можно выделить следующие актуальные тенденции регулирования мирового рынка нефти, обозначившие себя в начале 2020 года:

- ключевой целью стран, добывающих нефть, становится борьба за максимально возможную долю рынка;
- политические интересы начинают играть решающую роль на нефтяном рынке, особенно во взаимоотношениях ключевых игроков рынка;
- страны позволяют своим компаниями-нефтедобытчикам свободнее принимать решения об уровне добычи;
- цена на нефть WTI опускалась в апреле до -41 долл./баррель, а Urals – -2 долл./баррель. Выход котировок в отрицательный диапазон позволяет полноценно использовать нефтяные фьючерсы как спекулятивный финансовый инструмент, что затрудняет регулирование мирового рынка нефти;
- в условиях стремительно снижающегося спроса на энергоресурсы, ОПЕК+ становится всё сложнее влиять на нефтяной рынок, восстановление которого во многом зависит от развития ситуации с распространением коронавирусной инфекции.

3.2. Особенности развития мирового рынка нефти в условиях пандемии коронавируса

Многие экономисты предсказывали наступление мирового экономического кризиса именно в 2020 году. Рекордные значения индексов как на мировой бирже (Dow Jones Index, S&P 500), так и на российском финансовом рынке (Индексы РТС, ММВБ) свидетельствовали о перегреве в экономике и надвигающейся стадии рецессии. Но никто и представить не мог, что прилетит эта рецессия под крылом настоящего «чёрного лебедя» - пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, вспыхнувшей в китайском городе Ухань и распространившейся затем по всему миру.

Карантинные меры, массово вводившиеся во многих странах,

приостановили бизнес-процессы во многих сферах от туризма и развлечений до оптовой торговли некоторыми видами продукции. Согласно апрельским прогнозам МВФ, мировая экономика не досчитается 3% ВВП, или 2,6 трлн долл. США в 2020 году из-за вспышки COVID-19 [27]. Большие убытки ждут и нефтегазовую отрасль. Цена барреля нефти марки Brent за три карантинных месяца опустилась на 67%, с 60 до 20 долл. Безусловно, падение цены во многом обусловлено избытком предложения, сложившемся ещё до начала кризиса. Однако влияние коронавируса на цену нефти также нельзя отрицать.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы было решено проверить влияние коронавируса на мировой рынок нефти с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Данный экономико-статистический метод исследования был выбран вследствие того, что с его помощью можно однозначно определить наличие или отсутствие зависимости между различными параметрами.

С учётом того, что карантинные меры, обусловленные необходимостью сдержать распространение инфекции, объективно приводят к снижению спроса на энергоресурсы, при прочих равных условиях цена на нефть должна снижаться. Выдвинем следующую гипотезу: существует заметная обратная связь между скоростью распространения коронавируса и ценой на нефть. Заметной в данном исследовании считается корреляция от 0,5 до 0,7 по шкале Чеддока.

Для проведения качественного анализа была собрана статистика за более чем три месяца (Приложение 2). Отсчётной точкой анализа стало 20 января, так как именно в этот день стало известно о первых случаях заражения на за пределами Китая (Южная Корея, США). Кроме того, именно 20 января 2020 года Китай официально подтвердил, что вирус передаётся от человека к человеку ещё до появления симптомов болезни во время инкубационного периода.

Первая часть данного исследования – регрессионный анализ. В качестве параметра y – зависимой или объясняемой переменной – в

регрессионной модели выступила цена на нефть сорта Brent, выраженная в американских долларах. В качестве же объясняющей переменной x было выбрано ежедневное количество новых случаев заражения коронавирусом.

Начать исследование было решено с моделирования линейной регрессии ($y = a + bx$). Значение параметра y в отчётной точке равнялось 65. Количество заражённых COVID-19, в свою очередь, к 20 января составило 217 человек. Результаты регрессионного анализа, проведённого с помощью MS Excel, представлены на рисунке 3.4.

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множ-ный R	0,814797862
R-квадрат	0,663895556
Норм-ный R-кв.	0,660319977
Станд. ошибка	7,92180509
Наблюдения	96

<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Знач-сть F</i>
Регрессия	1	11652,03192	11652,03192	185,674969	5,56E-24
Остаток	94	5898,969614	62,75499589		
Итого	95	17551,00153			

	<i>Коэф-ты</i>	<i>Ст. ошибка</i>	<i>t-стат-ка</i>	<i>P-значение</i>
Y-пересечение	51,75438529	1,064020725	48,64039213	1,9342E-68
Переменная X 1	-0,00030997	2,27476E-05	-13,6262603	5,5616E-24

<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхн. 95%</i>	<i>Нижние 95,0%</i>	<i>Верхн. 95,0%</i>
49,6417472	53,86702338	49,6417472	53,86702338
-0,000355131	-0,00026478	-0,000355131	-0,0002648

Рис.3.4. Вывод итогов регрессионной модели

Как видно из рисунка, коэффициент детерминации R^2 заданной модели равен 0,664, или 66,4%. Данное значение R-квадрат свидетельствует о том, что расчётные параметры линейной регрессии на 66,4% объясняют зависимость между количеством новых заразившихся инфекцией и ценой на нефть. Показатель выше 60% говорит о «неплохом» качестве модели, однако и считать его «хорошим» будет неправильно – для этого R^2 должно быть больше 0,8.

Что касается другого показателя, служащего лакмусовой бумажкой регрессионной модели, - коэффициента у-пересечения – он в нашем случае равен 51,75. Интерпретируя данный результат к заданной модели, приходим к выводу, что при отсутствии новых случаев заражения коронавирусной инфекцией цена на нефть марки Brent в среднесрочной перспективе должна подняться до 51,75 долл./баррель. Данное значение является скорее гипотетическим, так как цена нефть зависит и от множества других факторов, не включённых в линейную регрессионную модель. Однако значение коэффициента однозначно указывает на то, что к прежним котировкам цена на нефть после окончания пандемии уже не вернётся.

Наконец, коэффициент при переменной x , равный $-0,0003$, представляет собой весомость переменной x на y . В нашем случае количество новых случаев заражения коронавирусом влияет на цену барреля нефти сорта Brent с весом $-0,0003$, что свидетельствует о небольшой степени влияния. Отрицательный знак коэффициента является более важным в данной модели, так как он демонстрирует однозначное обратное влияние параметра x на y : чем больше новых случаев заражения, тем меньше цена.

Перейдём к корреляционному анализу. Данный экономико-статистический метод помогает выяснить наличие или отсутствие связи между показателями выборки. В нашем исследовании корреляция выяснит, возможно ли по значению одной переменной спрогнозировать величину другого параметра. Результаты корреляционного анализа, проведённого с помощью MS Excel, представлены на рисунке 3.5.

	Столбец 1	Столбец 2
Столбец 1	1	
Столбец 2	-0,81479786	1

Рис.3.5. Вывод итогов корреляционного анализа

Коэффициент корреляции, варьирующийся в границах от -1 до 1 , в данной модели равен $-0,8148$. Данное значение по шкале Чеддока указывает на высокую корреляцию между анализируемыми параметрами. Знак «-», в

свою очередь, демонстрирует обратность связи.

Столь высокое значение коэффициента корреляции доказывает статистическую значимость влияния количества новых случаев заражения коронавирусом на цену барреля нефти сорта Brent. Доказанная зависимость позволяет нам обратиться к объединённому корреляционно-регрессионному анализу, реализуемому с помощью точечной диаграммы и построения линии тренда в MS Excel (Рис.3.6).

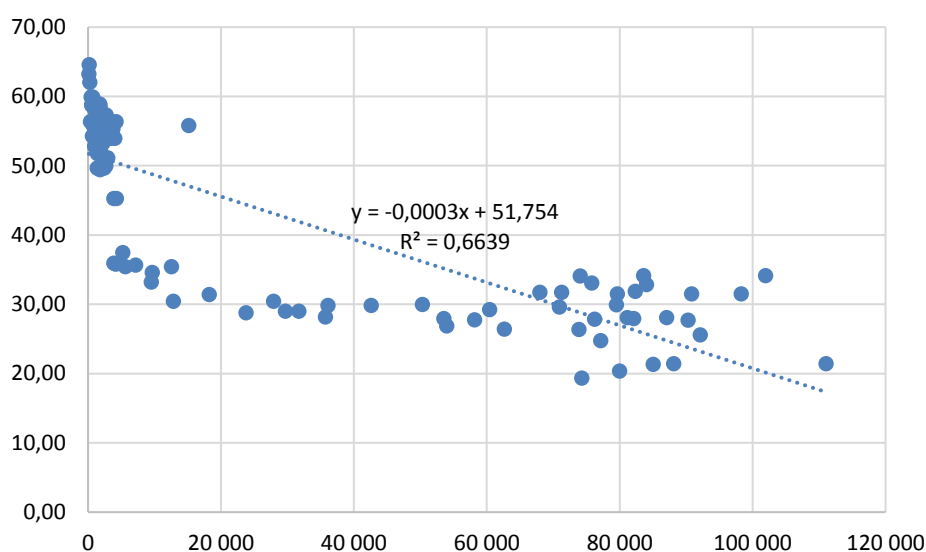


Рис.3.6. Линейная регрессионная модель

Глядя на рисунок 3.6, становится понятно, почему коэффициент детерминации регрессионной модели оказался на уровне, меньше 0,8. Линейная регрессия не отражает в полной мере зависимость между показателями в заданной модели, и обусловлено это тем, что динамика количества новых случаев заражения коронавирусом в мире носит экспоненциальный характер.

Путём подбора графическим способом, с оглядкой на значение R-квадрат, находим, что наиболее точно отражает зависимость между количеством новых случаев заражения коронавирусом и ценой на нефть логарифмическая регрессионная модель ($y = b * \ln(x) + a$). Результаты корреляционно-регрессионного анализа представлены на рисунке 3.7.

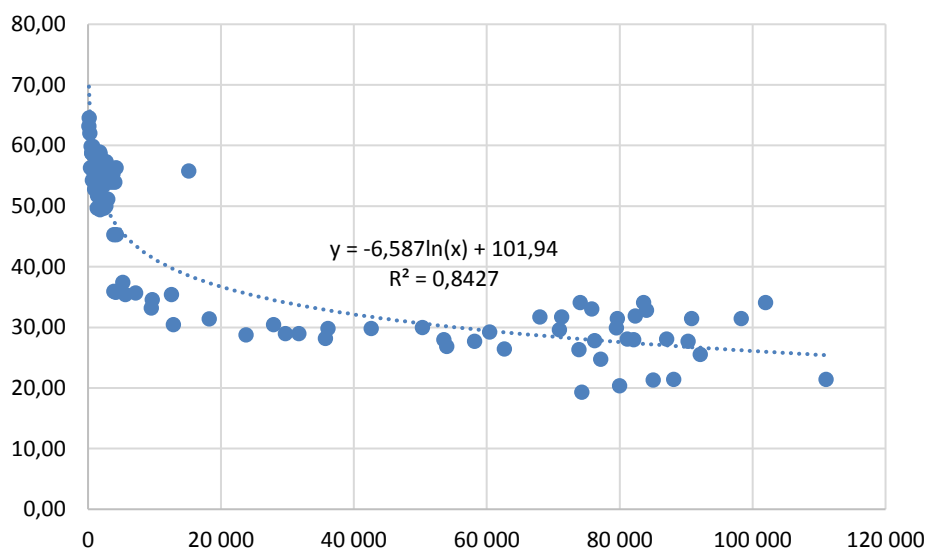


Рис.3.7. Логарифмическая регрессионная модель

На рисунке видно, что логарифмическая функция наиболее точно повторяет расположение элементов регрессионной модели. Кроме того, значение коэффициента детерминации логарифмической модели является наибольшим, а значит – именно эта модель отражает зависимость между количеством новых случаев заражения коронавирусом и ценой на нефть. Качество описанной модели составляет 84,3%.

Коэффициент при объясняющей переменной в данной модели нельзя определить напрямую, глядя на уравнение. Однако путём нескольких логарифмических преобразований удаётся установить, что с ростом x на 1% y растёт на $-6,587/100$ единиц. Отметим, что вышеописанная модель является наименее распространённой полулогарифмической моделью, так как логарифм здесь имеется только при x .

Таким образом, корреляционно-регрессионный анализ позволяет сделать следующие выводы об особенностях развития мирового рынка нефти в период пандемии коронавируса:

- цена на нефть приобрела высокую отрицательную зависимость от количества вновь заразившихся коронавирусной инфекцией;
- даже в условиях восстановления финансовых рынков после пандемии цена на нефть в среднесрочной перспективе не поднимется выше 50 долл./баррель;

- зависимость цены на нефть сорта Brent от количества новых заразившихся COVID-19 является полулогарифмической;

- ослабление спроса на энергоресурсы, обусловленное карантинными мерами и подкрепляемое образовавшимся ещё до кризиса излишком предложения, даже при условии регулирования рынка ОПЕК+, на долгое время обвалит нефтяные котировки.

Подведём итог третьей главе:

1. Результаты анализа влияния пандемии коронавируса на мировой рынок нефти и решений ОПЕК+, принятых в 2020 году, свидетельствуют о серьёзнейшей трансформации мирового рынка нефти. Если ещё 5 лет назад экономисты предупреждали о надвигающемся кризисе энергоресурсов, то сейчас в 2020 году мир встретился с беспрецедентным кризисом потребления. Геополитические игры стран-экспортёров привели к образованию избытка предложения на рынке нефти. Пандемия коронавирусной инфекции заставила снизить потребление нефти в транспортной отрасли – главном покупателе энергоресурсов – на 80%. В сложившихся условиях основная цель стран, добывающих нефть, состоит в том, чтобы не допустить полного заполнения нефтехранилищ в мире.

2. Отрицательное влияние распространяющейся пандемии коронавируса на нефтяной рынок становится угрожающим. Ближайший сезон раскрытия корпоративной отчётности продемонстрирует акционерам значительные убытки компаний-нефтедобытчиков. В результате многие инвесторы покинут нефтяную отрасль, а большинство мелких и средних производителей нефти разорится. Сформировавшийся избыток предложения заставит страны прибегнуть к консервации скважин, которая будет сопровождаться значительными издержками. Всё это приведёт к колоссальному спаду мировой экономики.

3. Даже с учётом планового значения в 40 долл./баррель, Россия за март-апрель потеряла более 2 трлн. долларов экспорта. С учётом того, что спрос на рынке нефти упал на 30%, цена на нефть продолжит опускаться.

Возможная вторая волна инфекции при данных обстоятельствах может снизить совокупный спрос на нефть до 20 мбд, тогда как в четвертом квартале 2019 года этот показатель составлял 100 мбд. Таким образом, вторая волна инфекции, в случае её наступления, приведёт к глубокой рецессии российской нефtezависимой экономики.

4. Сложившаяся ситуация значительно уменьшает роль нефти на геополитической арене, постепенно превращая её в обычный биржевой товар. Даже при условиях скорого замедления распространения коронавирусной инфекции, цены на нефть реально могут опуститься к нулевым значениям. Стремительная загрузка нефтехранилищ может привести к принудительной остановке добычи нефти в ряде стран. В виду почти полного отсутствия возможности напрямую регулировать рынок, есть вероятность того, что ОПЕК изживёт себя и прекратит своё действие задолго до конца 2022 года, до которого заключено последнее соглашение ОПЕК+. Трансформация мирового рынка нефти, таким образом, послужит основой для трансформации нефtezависимых экономик, в том числе и России, в сторону развития собственных производств и индустрии знаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с заявленной целью и поставленными задачами выпускной квалификационной работы были сделаны следующие выводы по результатам исследования:

Ключевыми потребительскими свойствами нефти являются её относительная плотность, фракционный состав, вязкость, уровень содержания серы, солей, воды и примесей. Основное практическое назначение нефти – производство с её помощью конечных продуктов для химической и автомобильной промышленности.

Существует несколько подходов к вопросу эволюции мирового рынка нефти. С точки зрения поведения цен, рынок прошёл в своём развитии 6 этапов. С точки зрения изменения основных механизмов ценообразования, рынок шёл по направлению картельный – конкурентный. Отталкиваясь же от классификационного признака – изменение структуры, мировой рынок нефти преодолел 5 этапов эволюции.

Главным фактором, определяющим цену нефти, является баланс спроса и предложения на рынке нефти. Кроме того, большое влияние на стоимость нефти оказывают общеэкономические, политические и климатические факторы. Актуальным способом ценообразования на рынке нефти в настоящее время является биржевое ценообразование.

Факторный анализ динамики мировой цены на нефть свидетельствует о том, что под каким бы предлогом не происходило изменение цены (политический, экономический, климатический фактор и пр.), в конечном счёте ситуация сводится к классическому соотношению спроса и предложения на рынке.

Грамотное управление цепочками поставок нефти позволяет компаниям получать конкурентные преимущества, которые выражаются, главным образом, в снижении себестоимости продукции и увеличении прибыли организаций.

Анализ специфики колебаний цены нефти в XX веке указывает на то, что с появлением биржевого ценообразования нефть полностью трансформируется из классического материального товара в важнейший финансовый актив, цена на который оказывает огромное влияние как на экономику развивающихся, так и развитых стран.

За первые двадцать лет 21 столетия в ценообразовании на рынке нефти наметилась тенденция к снижению роли экономических факторов и увеличению роли неэкономических, в первую очередь, политических факторов.

В настоящее время мировой рынок нефти испытывает дефицит спроса на нефть, обусловленный ограничительными мерами, призванными сдержать распространение пандемии коронавируса. Факторами, которые могут восстановить спрос в среднесрочной перспективе, являются повышение темпов экономического роста в мире, снятие карантинных мер и отмена торговых ограничений, стабилизация цен на нефть на уровне ниже докризисного.

Результаты анализа влияния пандемии коронавируса на мировой рынок нефти и решений ОПЕК+, принятых в 2020 году, свидетельствуют о серьезнейшей трансформации мирового рынка нефти. Если ещё 5 лет назад экономисты предупреждали о надвигающемся кризисе энергоресурсов, то сейчас в 2020 году мир встретился с беспрецедентным кризисом потребления.

Геополитические игры стран-экспортёров привели к образованию избытка предложения на рынке нефти. Пандемия коронавирусной инфекции заставила снизить потребление нефти в транспортной отрасли – главном покупателе энергоресурсов – на 80%. В сложившихся условиях основная цель стран, добывающих нефть, состоит в том, чтобы не допустить полного заполнения нефтехранилищ в мире.

Отрицательное влияние распространяющейся пандемии коронавируса на нефтяной рынок становится угрожающим. Ближайший сезон раскрытия

корпоративной отчётности продемонстрирует акционерам значительные убытки компаний-нефтедобытчиков. В результате многие инвесторы покинут нефтяную отрасль, а большинство мелких и средних производителей нефти разорится. Сформировавшийся избыток предложения заставит страны прибегнуть к консервации скважин, которая будет сопровождаться значительными издержками. Всё это приведёт к колоссальному спаду мировой экономики.

Даже с учётом планового значения в 40 долл./баррель, Россия за март-апрель потеряла более 2 трлн. долларов экспорта. С учётом того, что спрос на рынке нефти упал на 30%, цена на нефть продолжит опускаться. Возможная вторая волна инфекции при данных обстоятельствах может снизить совокупный спрос на нефть до 20 мбд, тогда как в четвёртом квартале 2019 года этот показатель составлял 100 мбд. Таким образом, вторая волна инфекции, в случае её наступления, приведёт к глубокой рецессии российской нефtezависимой экономики.

Сложившаяся ситуация значительно уменьшает роль нефти на геополитической арене, постепенно превращая её в обычный биржевой товар. Даже при условиях скорого замедления распространения коронавирусной инфекции, цены на нефть реально могут опуститься к нулевым значениям. Стремительная загрузка нефтехранилищ может привести к принудительной остановке добычи нефти в ряде стран. В виду почти полного отсутствия возможности напрямую регулировать рынок, есть вероятность того, что ОПЕК изживёт себя и прекратит своё действие задолго до конца 2022 года, до которого заключено последнее соглашение ОПЕК+. Таким образом, трансформация мирового рынка нефти послужит основой для трансформации нефtezависимых экономик, в том числе и России, в сторону развития собственных производств и индустрии знаний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агеев, А.И. Формирование общего рынка нефти и нефтепродуктов ЕАЭС: фундамент союзного островка стабильности в будущем мировом океане глобальных спекуляций [Текст]: А.И. Агеев, Е.А. Логинов, А.Н. Райков. Экономические стратегии, 2016. – № 56. – С. 8–21.
2. Архипов, Н.А. Нефть и газ сланцевых плеев: прорыв или провал? [Текст]: Н.А. Архипов, А.А. Галкина, Д.А. Грушевенко, Е.В. Грушевенко. – М.: Экомониторинг, 2018. – №5. – С. 56–63.
3. Аюров, В.Д. Мировой рынок природных ресурсов [Текст]: В.Д. Аюров. – М.: Изд-во Московского гос. горного ун-та, 2016. – 23 с.
4. Байков, Н.М. Перспективы российской нефтегазовой промышленности и альтернативных источников энергии [Текст]: Н.М. Байков. Мировая экономика и международные отношения, 2013. – №6. – С. 49-56.
5. Балабанов, И.Т. Внешнеэкономические связи [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по экономическим специальностям / И.Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 342 с.
6. Бережной, Е.В. Математические методы моделирования экономических систем [Текст]: учебное пособие / Е.В. Бережной, В.И. Бережная. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 325 с.
7. Биржевое ценообразование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://poisk-ru.ru/s22904t2.html> (Дата обращения: 20.05.2020).
8. Бобылев, Ю.Н. Факторы формирования цен на нефть [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по экономическим специальностям / Ю.Н. Бобылев, С.В. Приходько, С.М. Дробышевский, С.В. Тагор. – М.: Институт экономики переходного периода, 2016. – 256 с.
9. Бушуев, В.В. Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз [Текст]: монография / В.В. Бушуев, А.А. Конопляник, Я.М. Миркин. – М.: ИД «Энергия», 2018. – 173 с.

10. Варшавский, Л.В. Моделирование динамики цен на нефть при разных режимах развития рынка нефти [Текст]: Л.В. Варшавский. Науч. журнал «Прикладная эконометрика», 2016. – №5 – С. 10-15.
11. Голованова, А.Е. Мировой рынок нефти: тенденции развития и специфика ценообразования [Текст]: А.Е. Голованова, А.В. Ершова. Проблемы экономики, финансов и управления производством: сб. науч. трудов вузов России, 2016. – №35. – С. 70–77.
12. Горячева, А.О. Оценка влияния потенциальных шоков на мировой нефтяной рынок с использованием модели прогнозирования мирового рынка нефти [Текст]: А.О. Горячева, Е.В. Грушевенко, Д.А. Грушевенко. Нефть, газ и бизнес, 2016. – №5. – С. 37–42.
13. График цены на нефть Brent (Brent) за 2020 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.calc.ru/dinamika-Brent.html?date=2020> (Дата обращения: 20.05.2020).
14. Елова, М.В. Мировая экономика. Введение во внешнеэкономическую деятельность [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / М.В. Елова, Е.К. Муравьева. – М.: ИД «Логос», 2016. – 148 с.
15. Ергин, Д. Добыча: всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть [Текст]: Д. Ергин. – М.: Де Ново, 2016. – 124 с.
16. Ершов, Ю.А. Варианты политики России на мировом рынке нефти: Альянс с ОПЕК, союз с потребителями или независимый путь [Текст]: Ю.А. Ершов. – М.: Фонд «Мосты Восток-Запад», 2017. – 56 с.
17. Запасы нефти по странам и регионам мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://komyza.com/kakie-strany-imeyut-samyе-bolshie-zapasy-nefti/> (Дата обращения: 20.05.2020).
18. Капусткин, В.И. Основные этапы развития международной нефтяной промышленности и мирового рынка нефти [Текст]: В.И. Капусткин, О.Л. Маргания. Нефть, газ, модернизация общества / под ред. Н.А. Добронравина, О.Л. Маргания. – СПб.: Экономическая школа НИУ-ВШЭ, 2018. – 560 с.

19. Квинт, В.Л. Топливо-энергетический комплекс [Текст]: В.Л. Квинт, отв. ред. М.В. Ильин, В.Л. Иноземцев. Центр исследований постиндустриального общества. – М.: Издательство «Экономика», 2017. – 254 с.
20. Киреев, А.Н. Международная экономика в 2 частях [Текст]: учебное пособие для вузов. Часть 1. Международная микроэкономика: движение товаров и факторов производства / А.Н. Киреев. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 145 с.
21. Колесова, В.П. Мировая экономика: экономика зарубежных стран [Текст]: учебник для студентов экономических специальностей вузов / В.П. Колесова, А.В. Бойченко, Ю.Ф. Железова. – М.: ИД «Флинта», 2016. – 280 с.
22. Конопляник, А.А. Мировой рынок нефти: эволюция структуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.konoplyanik.ru/ru/publications/b44/b44-2.htm> (Дата обращения: 20.05.2020).
23. Конопляник, А.А. Пять этапов эволюции мирового рынка нефти (контрактные структуры и механизмы ценообразования) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/37838283-Pyat-etapov-evolyucii-mirovogo-rynka-nefti-kontraktnye-struktury-i-mehanizmu-cenoobrazovaniya.html> (Дата обращения: 20.05.2020).
24. Кузнецов, И. Роль России в глобальном трансфере технологий: среднесрочная перспектива [Текст]: И. Кузнецов – М.: Аналитические записки НКСМИ, 2016. – №3. – 156 с.
25. Либ, С. Фактор нефти. Как защитить себя и получить прибыль в период грядущего энергетического кризиса [Текст]: С. Либ, Д. Либ М.: ИД «Уилльямс», 2017. – 231 с.
26. Лиухто, К. Российская нефть: производство и экспорт [Текст]: К. Лиухто. Вопросы экономики. – М.: ИД «Логос», 2018. – №9. – С. 56-64.
27. МВФ оценил глубину падения российской экономики в условиях пандемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/04/14/827991-mvf-otsenil-padeniya-rossiiskoi> (Дата обращения: 20.05.2020).

28. Мельникова, С.И. Сланцевая революция в США: внутренние и глобальные изменения на энергетических рынках [Текст]: С.И. Мельникова, С.Н. Сорокин. Экономический журнал ВШЭ. – М.: 2018. – Т.17. – №3. – С. 456–478.

29. Милов, В.С. Повестка дня для глобальной энергетики [Текст]: В.С. Милов. Россия в глобальной политике. – СПб.: Управление и финансы, 2016. – №5. – С. 78-87.

30. Министры ОПЕК+ договорились снизить добычу нефти. Что это значит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://quote.rbc.ru/news/article/5e8f0fbd9a794727c9627d39> (Дата обращения: 20.05.2020).

31. Моргунов, Е.В. Анализ нефтяного рынка и рекомендации по совершенствованию российской модели биржевой торговли нефтью [Текст]: Е.В. Моргунов. – М.: Вестник Университета, 2016. – №2. – С. 196-201.

32. Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы. Выпуск №1. Итоги 2019 года [Текст]: Аналитический бюллетень «РИА-Аналитика». – М.: ИД «Логос», 2017. – 58 с.

33. Нефть. Межрыночный анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://enc.fxeuroclub.com/390/> (Дата обращения: 20.05.2020).

34. Никитин, Н. Нефтедобыча: Россия и Роснефть. Аналитическая служба «Нефтегазовой вертикали» [Текст]: Н. Никитин. Нефтегазовая вертикаль. – М.: ИД «Логос», 2016. – №17. – С. 50–55.

35. Нольфо, Э. Ресурсы, сырье и структурные конфликты [Текст]: Э. Нольфо. Дипломатия ресурсов: сырьевые ресурсы и система международных отношений двадцатого века. / Отв. редактор А.В. Торкунов. Под редакцией М. Гудерцо и М. Луиджи Наполитано. – М.: Навона, 2018. – 273 с.

36. О нефти. Кто подставил Саудовскую Аравию? [Электронный

ресурс]. – Режим доступа:
https://pikabu.ru/story/o_nefti_kto_podstavil_saudovskuyu_araviyu_4284042
(Дата обращения: 20.05.2020).

37. ОПЕК и ОПЕК+: балансировка мирового рынка нефти [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/23695.pdf> (Дата обращения:
20.05.2020).

38. Петроневич, М. Зависимость российской инфляции от динамики мировых цен на рынке продовольствия и нефти [Текст]: М. Петроневич. Экономическая политика. – М.: Экономика и финансы, 2017. – №4. – 128 с.

39. Подробная статистика по коронавирусу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://coronavirus-monitor.ru/statistika/> (Дата обращения: 20.05.2020).

40. Россия и Саудовская Аравия спровоцировали обвал цен на нефть [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2020/03/09/824766-rossiya-araviya>
(Дата обращения: 20.05.2020).

41. Рыбалкин, В.Е. Международные экономические отношения [Текст]: учебник для студентов экономических специальностей / В.Е. Рыбалкин, Л.В. Болдин. – М.: ЮНИТИ -ДАНА, 2016. – 203 с.

42. Сергеев, П.В. Мировое хозяйство и международные экономические отношения на современном этапе [Текст]: учебное пособие / П.В. Сергеев. – М.: Юнити, 2016. – 176 с.

43. Сечин, И. Инвестиции в условиях неопределённости. Выступление президента компании «Роснефть» на саммите энергетических компаний на Петербургском международном экономическом форуме [Текст]: И. Сечин. – СПб.: Эксперт, 2016. – №26. – С. 30–34.

44. Симония, Н. Глобальный финансовый кризис и мировой нефтегазовый сектор [Текст]: Н. Симония. Мировая экономика и международные экономические отношения. – М.: ИД «Логос», 2017. – №4. –

С. 13-21.

45. Симонов, К.В. Русская нефть: последний передел [Текст]: К.В. Симонов. – М.: Эксмо-Алгоритм, 2016. – 75 с.

46. Талибан, Р.А. Ислам, нефть и новая большая игра в Центральной Азии [Текст]: Р.А. Талибан. – М.: Библион-Русская книга, 2018. – 160 с.

47. Телегина, Е.В. Мировой энергетический рынок и геополитические интересы России [Текст]: Е.В. Телегина. Мировая экономика и международные отношения. – М.: ИД «Логос», 2018. – №5. – С. 36-54.

48. Харченко, О.Ю. Россия и мир в 2020 году: прогнозы зарубежных аналитиков [Текст]: О.Ю. Харченко, А.В. Казанцев. – М.: Аналитические доклады НКСМИ, 2016. – №9. – С. 67-89.

49. Хелмер, О. Анализ будущего: метод Делфи. [Текст]: О. Хелмер. Научно-техническое прогнозирование для промышленности и правительственных учреждений. – М.: Прогресс, 2017. – С. 19-27.

50. Цены на нефть (Oil prices) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://economic-definition.com/Energy/Ceny_na_neft__Oil_prices__eto.html (Дата обращения: 20.05.2020).

51. Шарипов, У.З. Персидский залив: нефть – политика и войны. [Текст]: У.З. Шарипов. – М.: ИВ РАН, 2016. – 46 с.

52. Щелкачев, В.Н. Отечественная и мировая нефтедобыча – история развития, современное состояние и прогнозы [Текст]: В.Н. Щелкачев. – М.: Институт компьютерных исследований, 2017. – 36 с.

53. Costs & Strategic Sourcing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ihs.com/Info/cera/ihsindexes/index.html> (Дата обращения: 20.05.2020).

54. Davcheva, M. Oil and Gas Industry Overview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.schedulereader.com/blog/oil-and-gas-industry-overview> (Дата обращения: 20.05.2020).

55. Energy Outlook 2035. British Petroleum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/BP_World_Energy_Outlook_booklet_2013.pdf (Дата обращения: 20.05.2020).

56. Global Energy Perspective 2019: Reference Case. McKinsey & Company [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/global-energy-perspective-2019> (Дата обращения: 12.05.2020).

57. Handscomb, C. The oil and gas organization of the future [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-oil-and-gas-organization-of-the-future> (Дата обращения: 20.05.2020).

58. Historical data workbook. British Petroleum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bp.com/content/dam/bp/excel/Energy-Economics/statistical-review-2016/BP-Statistical_Review_of_world_energy_2016_workbook.xlsx (Дата обращения: 20.05.2020).

59. Hotelling, H. The economics of exhaustible resources [Текст]: H. Hotelling / The Journal of Political Economy. – 2016. – №2. – P. 137-139.

60. ОПЕК brief History [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.opec.org/opec_web/en/ (Дата обращения: 20.05.2020).

61. Short-term energy outlook. Global liquid fuels [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.eia.gov/outlooks/steo/report/global_oil.php (Дата обращения: 20.05.2020).

62. Statistical Review of World Energy 2016. British Petroleum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (Дата обращения: 20.05.2020).

63. Supply-chain management in the oil industry [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/335064795_Supply-chain_management_in_the_oil_industry (Дата обращения: 20.05.2020).

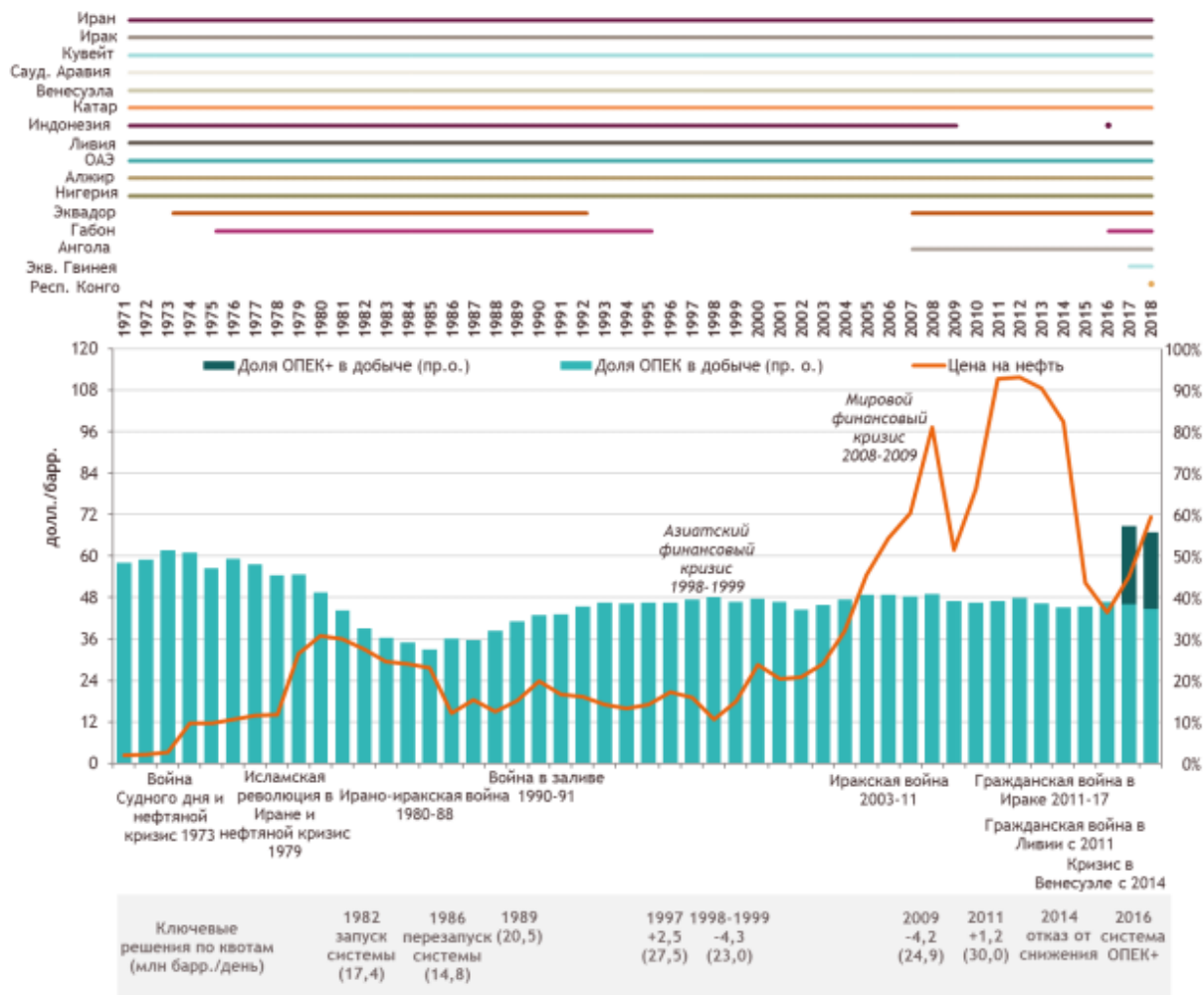
64. What Causes Oil Prices to Fluctuate? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.investopedia.com/ask/answers/012715/what-causes-oil-prices-fluctuate.asp> (Дата обращения: 20.05.2020).

65. Williams, J. Oil Price History and Analysis WTRG Economics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wtrg.com/prices.htm> (Дата обращения: 20.05.2020).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Краткая история ОПЕК в 1971-2018 гг.



Источник: [37].

Приложение 2

Исходные данные для проведения корреляционно-регрессионного анализа

Дата	Цена нефти сорта Brent, долл. / баррель	Кол-во новых случаев заражения коронавирусом, ед.
	у	х
21.01.2020	64,59	151
22.01.2020	63,21	133
23.01.2020	62,04	265
24.01.2020	59,89	468
25.01.2020	59,89	703
26.01.2020	58,69	786
27.01.2020	58,58	1 778
28.01.2020	58,81	1 482
29.01.2020	58,91	1 755
30.01.2020	57,33	1 994
31.01.2020	56,62	2 134
01.02.2020	56,62	2 609
02.02.2020	55,66	2 277
03.02.2020	54,45	3 111
04.02.2020	53,96	3 992
05.02.2020	55,28	3 717
06.02.2020	54,93	3 210
07.02.2020	54,47	3 076
08.02.2020	54,47	3 223
09.02.2020	53,96	3 421
10.02.2020	53,27	2 214
11.02.2020	54,01	2 050
12.02.2020	55,79	15 135
13.02.2020	56,34	4 220
14.02.2020	57,32	2 728
15.02.2020	57,32	2 146
16.02.2020	57,12	2 185
17.02.2020	57,67	2 029
18.02.2020	57,75	1 878
19.02.2020	58,72	532
20.02.2020	58,80	532
21.02.2020	57,94	1 072
22.02.2020	57,94	1 359
23.02.2020	56,33	357
24.02.2020	55,77	784
25.02.2020	54,26	645
26.02.2020	52,81	964
27.02.2020	51,73	1 407
28.02.2020	49,67	1 368
29.02.2020	49,67	2 414

01.03.2020	49,41	1 802
02.03.2020	51,90	1 927
03.03.2020	51,86	1 837
04.03.2020	51,13	2 950
05.03.2020	49,99	2 672
06.03.2020	45,27	3 851
07.03.2020	45,27	4 254
08.03.2020	35,93	3 886
09.03.2020	35,79	4 170
10.03.2020	37,44	5 204
11.03.2020	35,67	7 133
12.03.2020	33,22	9 526
13.03.2020	35,44	5 617
14.03.2020	35,44	12 562
15.03.2020	34,58	9 648
16.03.2020	31,41	18 220
17.03.2020	30,45	12 820
18.03.2020	28,76	23 746
19.03.2020	30,43	27 908
20.03.2020	29,00	29 673
21.03.2020	29,00	31 703
22.03.2020	28,16	35 692
23.03.2020	29,82	36 086
24.03.2020	29,82	42 584
25.03.2020	29,98	50 285
26.03.2020	29,22	60 433
27.03.2020	27,95	53 507
28.03.2020	27,95	82 085
29.03.2020	26,85	53 953
30.03.2020	26,42	62 650
31.03.2020	26,35	73 877
01.04.2020	24,74	77 146
02.04.2020	29,94	79 511
03.04.2020	34,11	83 569
04.04.2020	34,11	101 922
05.04.2020	31,70	67 957
06.04.2020	33,05	75 790
07.04.2020	31,87	82 353
08.04.2020	32,84	83 994
09.04.2020	31,48	90 805
10.04.2020	31,48	98 264
11.04.2020	31,48	79 652
12.04.2020	34,08	74 043
13.04.2020	31,74	71 272
14.04.2020	29,60	70 918
15.04.2020	27,69	90 281

16.04.2020	27,82	76 216
17.04.2020	28,08	87 065
18.04.2020	28,08	81 123
19.04.2020	27,73	58 144
20.04.2020	25,57	92 112
21.04.2020	19,33	74 306
22.04.2020	20,37	79 961
23.04.2020	21,33	85 005
24.04.2020	21,44	111 036
25.04.2020	21,44	88 094

Составлено по материалам: [13, 39].