

УДК 338.45

Е. А. Левченко

ФГБОУ ВПО Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва,
e-mail: ealevchenko@fa.ru

Л. З. Налоева

ФГБОУ ВПО Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва,
e-mail: l.naloeva@mail.ru

ВЛИЯНИЕ КОРОНАКРИЗИСА НА ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, коронавирусный кризис, цена на нефть, спрос и предложение на нефть, COVID-19, мировые цены.

Современное состояние экономики в период ограничений, связанных с пандемией COVID-19, значительно повлияло на функционирование топливно-энергетического комплекса всех стран мира, в том числе и России. Данная работа представляет анализ изменения потребления не возобновляемых сырьевых ресурсов на мировом энергетическом рынке, в том числе в США и Китае, в течение последних лет. В статье анализируется корреляционная связь между количеством заболевших людей и потреблением нефти в США и Китае, а также изменение цены на российскую нефть марки Brent. Предложены направления совершенствования прогнозных показателей развития топливно-энергетического комплекса Российской Федерации на долгосрочный период.

Е. А. Levchenko

Financial university under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: ealevchenko@fa.ru

L. Z. Naloeva

Financial university under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: l.naloeva@mail.ru

IMPACT OF CORONACRISIS ON KEY INDICATORS OF FUEL AND ENERGY SECTOR CONSUMPTION

Keywords: fuel and energy complex, coronavirus crisis, oil price, oil supply and demand, COVID-19, world prices.

The current state of the economy during the period of restrictions associated with the COVID-19 pandemic has significantly influenced the functioning of the fuel and energy complex of all countries of the world, including Russia. This work presents an analysis of changes in the consumption of non-renewable raw materials in the global energy market, including the United States and China, over the past years. The article analyzes the correlation between the number of sick people and oil consumption in the United States and China, as well as the change in the price of Russian Brent oil. The directions of improving the forecast indicators of the development of the fuel and energy complex of the Russian Federation for the long term are proposed.

В течение декабря 2019 года из Китая стали приходить тревожные новости о распространяющейся инфекции неизвестного вида. Спустя некоторое время стали появляться заявления о вспышках нового вируса по всему миру. Из-за скорости распространения многие страны и глобальная экономика не смогли оперативно разработать меры защиты, что привело к необратимым сдвигам в деловой деятельности многих компаний и всех мировой экономики. Приня-

тые ограничения ударили как по торговым, так и по рынкам туризма, рынкам услуг и топливно-энергетического комплекса: упал спрос на бензин, на авиатопливо и другие виды топлива.

Целью данной статьи является анализ потребления нефти в США и Китае, а также выявление корреляционной зависимости между потреблением сырьевых ресурсов и количеством заболевших COVID-19 в стране.

Материал и методы исследования: основным методом в работе выступает статистический анализ, в том числе корреляционно-регрессионный. Методологической основой для написания статьи послужили работы российских экономистов и специалистов в исследуемой области.

Процесс достижения конкурентоспособности государства подразумевает сконцентрированную работу над использованием и повышению эффективности его лидирующих отраслей [1]. Поскольку пандемия повлияла на все сферы бизнеса без исключений, топливно-энергетический сектор не остался нетронутым вирусом COVID-19. Общее влияние пандемии на все сферы жизни человека получило своё особенное название: кризис короны или коронакризис.

Самые сильные последствия коронакризиса настигли нефтяную отрасль и топливно-энергетический комплекс (ТЭК). Несмотря на ограничение рабочего режима, отрасль пережила и резкое падение спроса, так как автомобильные и авиаперевозки сократились, что вызвало, в свою очередь, сокращение потребления нефтепродуктов. Так, в апреле 2020 года можно было наблюдать общемировое падение спроса на нефть на 27%, согласно данным норвежской независимой аналитической компании – Rystad Energy, независимая норвежская аналитическая компания (рис. 1).

Исходя из данных, представленных на рисунке 1, можно заключить, что динамика спроса и предложения непропорци-

ональны друг другу. Кроме того, обратим внимание на то, что январь 2020 года стал пиком спада динамики спроса, что совершенно точно описывает ситуацию общемировой эпидемиологической ситуации в мире. После максимального спада, спрос вместе с предложением стал расти, что позволяет ставить прогнозы на 2021 и 2022 годы: нефтяной рынок ожидает увеличение спроса и предложения. Это положительный прогноз, говорящий о том, что в 2021 году весь мир сможет вернуться к стабильному экономическому климату.

В азиатских странах падение спроса на нефть и эпидемия коррелируют больше всего: именно с Китая начались и эпидемия, и падение общемирового спроса на нефть. Рассмотрим, каким образом изменилось потребление нефти после начала пандемии.

Согласно официальной статистике, потребление необработанной нефти в Китае в период с января по март 2020 года на 4,6% меньше, чем в 2019 году. В марте же это потребление снизилось на 6,6% по сравнению с мартом 2019 года [6]. Данные динамики потребления нефти в Китае приведены на рис.2.

Динамика потребления нефти в Китае говорит о значительном снижении потребления нефти в период января-февраля 2020 года, что связано с первостепенным влиянием коронавирусной эпидемии и приостановлении экономической деятельности практически во всех провинциях. В сентябре показатели достигли рекорда, составив почти 18 тысяч баррелей в день.

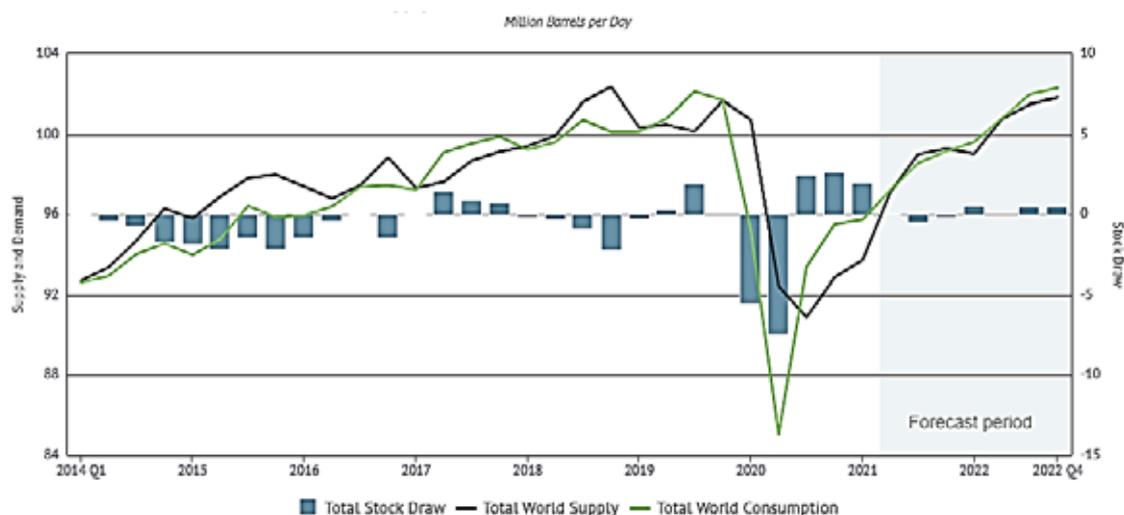


Рис. 1. Динамика и прогноз спроса и предложения нефти на мировом рынке по февраль 2021 года, в миллионах баррелей в день

Источник: Официальный сайт Управления энергетической информацией США, www.eia.gov

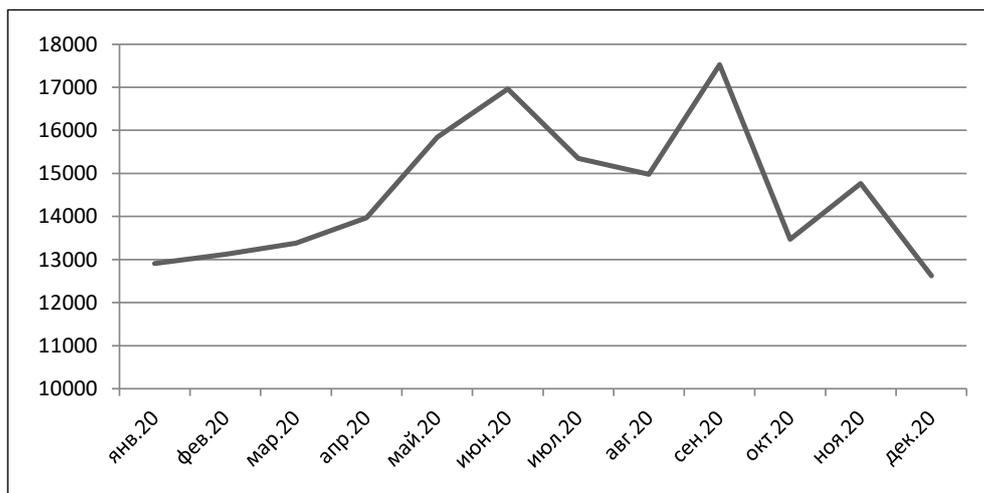


Рис.2. Динамика потребления нефти в Китае с января по декабрь 2020 года, тыс барр.
 Источник: составлено авторами по данным kpoeta.ru [5]

Таблица 1

Объем потребления нефти и количества заражённых людей в Китае в 2020 г.

Месяц 2020 г.	Потребление нефти (тыс. бар.)	Количество заболевших COVID-19 в Китае (чел.)
Декабрь	12 624,91	87027
Ноябрь	14 762,82	86512
Октябрь	13 467,88	85915
Сентябрь	17 525,60	85373
Август	14 978,07	85022
Июль	15 350,46	84060
Июнь	16 964,03	83512
Май	15 838,06	83001
Апрель	13 967,59	82862
Март	13 380,94	81439
Февраль	13 119,44	79834
Январь	12 907,93	11785

Источник: составлено авторами по данным: [4][10].

Рассмотрим, насколько тесно потребление нефти в Китае связано с количеством заражённых коронавирусом. Для этого используем данные потребления нефти и количества больных за каждый месяц 2020 года. Данные представлены в табл. 1.

Изучим зависимость потребления нефти от количества заболевших коронавирусной инфекцией, используя метод наименьших квадратов.

Получим уравнение регрессии:

$$y = 14347 + 4,37x, \quad (1)$$

и корреляцию в размере 0,336.

Показатель корреляции, который меньше 0,5 – говорит о том, что нет тесной связи между потреблением нефти и количеством заражённых людей. Другими словами, изменения потребления электроэнергии и нефти в Китае не имеют прямую связь и могут быть связаны с другими факторами.

На сегодняшний момент все существующие прогнозы относительно внутреннего спроса на нефтепродукты Китая крайне противоречивые. Например, согласно оценкам Argus – независимого международного ценового агентства (Великобритания), спрос на дизельное топливо будет

восстановлен в течение первого полугодия 2021 года. Многие специалисты в экономической области заявляют, что оправиться от коронакризиса не удастся еще на протяжении года.

В Соединенных Штатах Америки с начала 2020 года спрос на нефть продемонстрировал снижение на 25%. Важно также отметить, что нефтяной спрос достиг «дна» своих значений впервые с 90-х годов 20 века и достиг показателя 12,7 миллионов баррелей в сутки. Согласно прогнозам EIA – независимое агентство по сбору информации об энергетике в США, среднегодовой спрос на нефть в 2020 году составит 14,9 миллионов баррелей в сутки, что на 11% ниже, чем в 2019 году. На рисунке 3 приведена динамика потре-

бления нефти в США в период с февраля 2020 года по январь 2021 года.

Можно отметить, что динамика потребления нефти в США также снизилась с начала 2020 года, когда широкое распространение получила коронавирусная инфекция. В апреле 2020 года потребление нефти вновь стало значительно увеличиваться.

Стоит предположить, что потребление нефти в США снизилось из-за увеличения количества зараженных коронавирусом. Для того чтобы понять, насколько потребление нефти в США зависит от количества заражённых, рассчитаем корреляцию. Для этого необходимо собрать данные потребления нефти и количество заражённых людей по месяцам за 2020 год. Данные представлены в таблице 2.

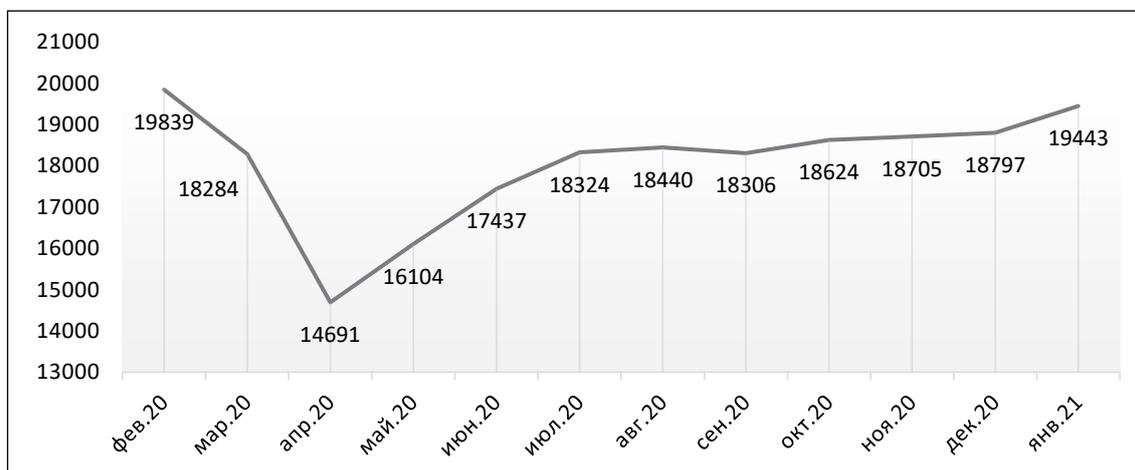


Рис. 3. Динамика потребления нефти в США в период с апреля 2020 по январь 2021 года.
Источник: составлено автором по данным knoeta.ru [5]

Таблица 2

Объем потребления нефти и количества заражённых людей в США в 2020 г.

Месяц, год	Потребление нефти сырой (тыс. барр.)	Количество заболевших COVID-19 в США (чел.)
Январь 2021	19443	25171717
Декабрь 2020	18797	13746232
Ноябрь 2020	18705	9400693
Октябрь 2020	18624	7403420
Сентябрь 2020	18306	6209942
Август 2020	18440	4630298
Июль 2020	18324	2726736
Июнь 2020	17437	1837525
Май 2020	16104	1094730
Апрель 2020	14691	102605

Источник: составлено авторами по данным [5, 9].

Рассчитаем тесноту связи и выведем уравнение регрессии на основе данных таблицы 2. Уравнение регрессии для США будет выглядеть следующим образом:

$$y = -57767563 + 3633x \quad (2)$$

Корреляция заражённых людей в США и потребления нефти равна 0,48. Это говорит о том, что связь между потреблением нефти и количеством заражённых – средняя, а значит помимо самоизоляции граждан, есть ряд других факторов, которые повлияли на снижение потребления нефти. Кроме того, стоит учитывать, что, несмотря на снижение общего потребления нефти, самоизоляция стала поводом увеличения потребления электроэнергии в жилищных условиях.

Согласно последним данным Unione Petrolifera (нефтяной союз основных компаний в области переработки и распределения топлива, штаб-квартира в Италии), на настоящий момент демонстрируется динамичное снижение потребления топлива для моторов: потребление дизельного топлива в 2020 году сократилось на 50% по сравнению с 2019 годом, потребление бензина в этом же периоде снизилось на 73%, потребление авиатоплива снизилось на 92% [6].

Учитывая, что Российская Федерация является страной, чья экономика очень зависит от доходов топливно-энергетического сектора, важнейшим показателем является изменение цены на российскую нефть Brent. Динамика представлена на рисунке 4.

Как видно на графике, цена на российскую нефть стала снижаться с начала 2020 года и опустилась до рекордного показателя, это связано с наступлением первой волны коронавирусного кризиса. С апреля 2020 года показатели вновь растут. По некоторым прогнозам, в 2021 году в связи с увеличением спроса на нефть, цена также будет увеличиваться.

Соответственно, можно сделать вывод, что коронакризис повлиял не только на жизнь обычных людей, но и существенно изменил ситуацию в топливно-энергетических комплексах по всему миру.

Что касается современного коронакризиса, первым шагом всех компаний розничной и оптовой торговли в период полной изоляции стала смена каналов продаж. Именно так и поступили торговые гиганты, организовав доставку товаров до дома через онлайн-продажи. Данные изменения позволили не только удержать потребителей, но и снизить издержки на содержание торговых помещений и оплату работников торговых залов.

В рамках определения перспектив развития топливно-энергетического комплекса России Министерством энергетики Российской Федерации разработан и утверждён 14 октября 2016 года Министром энергетики Российской Федерации А. В. Новаком прогноз развития отраслей ТЭК РФ до 2035 года. На его основе разработан и утверждён проект Энергетической стратегии Российской Федерации до 2035 года.

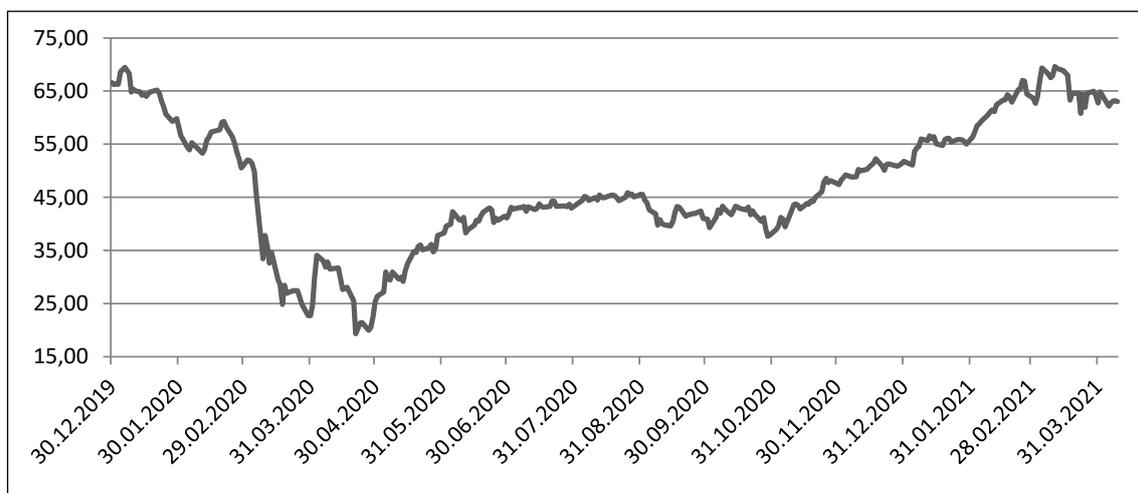


Рис. 4. Динамика изменения цены на нефть марки Brent до марта 2021 года, долларов за баррель
 Источник: составлено авторами по данным Портала РБК [8]

В перечень перспективных направлений в рамках развития нефтегазового сектора программой определяются: увеличение нефтедобычи, повышение показателей эффективности нефтеотдачи, освоение новых шельфовых месторождений и трудноизвлекаемых запасов. Отдельное внимание уделяется природному газу, перспективными направлениями признаются: производство сжиженного природного газа и его транспортировка. С целью сдерживания роста затрат и повышения производительности труда разработаны концепции «Интеллектуальная скважина» и «Интеллектуальное месторождение» [11].

В области добычи угля определены глобальные проблемы угольной отрасли и её перспективные направления, такие как: создание новых центров добычи угля в некоторых республиках; развитие предприятия угольных бассейнов; расширение рынка сбыта; формирование новых профессиональных стандартов; ликвидация неперспективных шахт и технологическая модернизация производства [3].

В области электроэнергетики к перспективным направлениям относят: повышение эффективности и надежности функционирования государственных энергетических систем, чему потенциально поспособствует активное развитие адаптивных энергетических сетей. Отдельное внимание уделяется комплексу мер по внедрению систем автоматизированной защиты и управления электрическими подстанциями, которые получили название «цифровая подстанция», нового электротехнического и электромеханического, а также электронного оборудования, применению качественно новых материалов для возведения конструкций (в том числе и композитных), разработке технологий и материалов с высокой проводимостью и температурным порогом.

Согласно программе, в число наиболее перспективных технологий, способных изменить будущее ТЭК, входят: энергетика водорода, технологии накопителей сети, фотоэлектрические преобразователи и использование возобновляемых источников энергии [2].

В 2018 году Министерство энергетики России провело текущий мониторинг выполнимости прогноза программы научно-технического развития, привлекая при этом ведущие компании топливно-энергетического комплекса РФ, а также научные организации. Целью мониторинга выступила актуа-

лизация всех прогнозных оценок. Комплексный мониторинг выявил совпадение поставленных прогнозов и текущей ситуации. Поэтому все прогнозные оценки в отношении будущего ТЭК РФ не только сохраняются, но и Министерством энергетики Российской Федерации вынесен к рассмотрению новый перечень технологий, который предлагают добавить к существующему перечню критических отраслевых технологий.

Так как сектору ТЭК РФ прогнозируют активное развитие и модернизацию, можно смело заявить, что одну из крупнейших компаний в будущем ждет перспективное будущее и развитие при сохранении должных темпов функционирования, а также совершенствовании структуры адаптации к новым условиям всех сред. Руководство компании ответственно относится к стратегическому планированию и анализу, поэтому проводит постоянный мониторинг состояния не только рыночных котировок на нефть.

В ближайшее время трудно прогнозировать точный исход пандемии, но программу развития энергетики РФ отменять не собирается. По итогам корреляционного анализа других стран, мы, в свою очередь, можем сделать вывод о том, что восстановление экономики хоть и потребует совместных усилий стран всего мира, но произойдет довольно быстро. На сегодняшний день практически все страны приспособились жить в условиях пандемии и разработали множество способов коммуникации, дистанционного формата обучения и работы, безопасного передвижения с использованием индивидуальных средств защиты и т.д.

На долгосрочный период развития отрасли ТЭК в РФ мы предлагаем следующий прогноз событий: спрос на электроэнергию восстановится, а цены на российскую нефть стабилизируются в связи с восстановлением спроса. Поскольку сегодня мы имеем вакцину от коронавируса, есть шанс, что количество заболевших в России будет снижаться, а экономика продолжит функционировать в привычном ритме, больше не допуская такого кризиса, какой был в 2020 году.

На основе всей вышеизложенной информации можно заключить, что несмотря на сложные экономические условия, топливно-энергетический комплекс Российской Федерации, хоть и имеет некоторые проблемы, но имеет существенный потенциал к развитию, если все заявленные планы развития будут соблюдаться.

Библиографический список

1. Березов Н.И. Конкуренция в экономике. М.: Ника-Центр, 2018. 768 с.
2. Ягафарова Е.Ф. Взгляд на конкурентное преимущество фирмы с позиций экономической теории // Журнал экономической теории. 2018. №4. С. 181–185.
3. Розанова Н.М. Конкурентные стратегии современной фирмы: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2018. 343 с.
4. Официальная мировая статистика // knoema.ru // Китай. [Электронный ресурс]. URL: <https://knoema.ru/atlas/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9/topics/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%9D%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8C/%D0%9F%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B8> (дата обращения: 10.04.2021).
5. Официальная мировая статистика // knoema.ru // США. [Электронный ресурс]. URL: <https://knoema.ru/atlas/topics/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%9D%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8C/%D0%9F%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B8> (дата обращения: 10.04.2021).
6. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/6366> (дата обращения: 30.03.2021).
7. Официальный сайт Управления энергетической информацией США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eia.gov> (дата обращения: 30.03.2021).
8. Статистика и прогнозы [Электронный ресурс] // quote.rbc.ru // Цена на нефть Brent. URL: <https://quote.rbc.ru/ticker/181206> (дата обращения 07.04.2021).
9. Статистика КОРОНАВИРУС [Электронный ресурс] // США. URL: <https://coronavirus-monitor.info/country/usa/> (дата обращения: 10.04.2021).
10. Статистика КОРОНАВИРУС [Электронный ресурс] // Китай. URL: <https://coronavirus-monitorus.ru/kitai/> (дата обращения: 10.04.2021).
11. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года [Электронный ресурс]. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/1026> (дата обращения: 30.03.2021).