

данный момент ограничена. В Таиланд и Малайзию за последние годы не было отправлено ни одного килограмма российской молочной продукции, в то же время и импорт из указанных стран в Россию не шел.

В Сингапур в 2020-2021 годах шли пробные поставки готовой молочной продукции. В 2020 году было отправлено почти 10 кг мороженого из Москвы. В 2021 году было поставлено 25 тонн молочной сыворотки из Удмуртии, а также 23 кг молока и сливок, 126 кг сыров и 190 кг прочей ферментированной продукции из Татарстана.

В Индонезию поставки готовой молочной продукции ограничен, и находится на стадии формирования логистических цепочек и изучения рынка сбыта. В 2019 году туда было поставлено 573 кг сливочного масла из Приморского края, а в 2021 году – 4 кг плавленых сыров из Краснодарского края.

Библиографический список

1. Договор о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой [Сайт]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/supplement/3418> - (Дата обращения: 27.04.2022).

2. Совецание экспертов ВОЗ по рассмотрению токсикологических аспектов меламин и циануровой кислоты. [Сайт]. Режим доступа: <https://www.fao.org/food/food-safety-quality/a-z-index/melamine/en/>. - (Дата обращения: 02.12.2021).

3. Таможенная статистика внешней торговли Российской Федерации [База данных]. Режим доступа: <http://stat.customs.gov.ru>.

4. Philippines dairy sector urged to ramp up production. [Новостной ресурс]. Режим доступа: <https://www.dairyreporter.com/Article/2022/01/25/philippines-dairy-sector-urged-to-ramp-up-production>. - (Дата обращения: 18.05.2022).

УДК

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫБРОСОВ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ

Ветчинников Дмитрий Валерьевич, Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева РФ, г. Москва, E-mail: agentmedia@yandex.ru

Аннотация: *Восстановление после пандемии Covid-19 идет полным ходом, но оно идет неравномерно, склонно к обратным действиям и относительно углеродоемко. Однако многие страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны продолжают сталкиваться с рисками из-за высоких показателей роста задолженности.*

Ключевые слова: *Covid-19, природный газ, выброс, топливо, энергоэффективность.*

Мировой спрос на энергию в 2022 году должен восстановить все позиции, утраченные в 2020-2021 году из-за пандемии (рисунок).

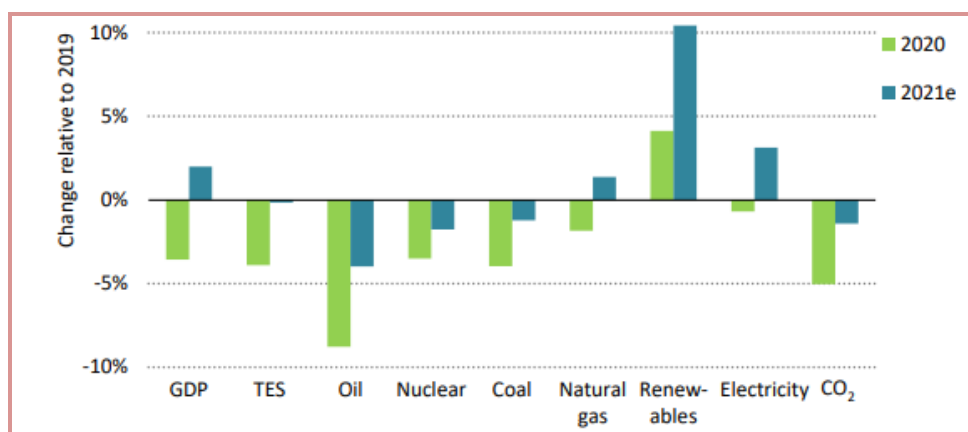


Рисунок. Изменение ключевых глобальных показателей спроса на энергию, 2020 и 2021 годы

Результативный рост спроса на все виды топлива и технологий привел к резкому росту цен на газ, уголь и электроэнергию. Это снижает показатели новых структурных изменений, таких как продолжающийся быстрый рост возобновляемых источников энергии и электромобилей. Государственные расходы на восстановление включают около 380 миллиардов долларов США во всем мире, что способствует увеличению инвестиций в возобновляемые источники энергии, сети, энергоэффективность, инновации по снижению углеродного следа и такие области, как низкоуглеродный водород и улавливание, использование и хранение углерода (CCUS). Однако данные меры приведут к эффекту только на половину по сравнению с ранним уровнем выбросов. Существует значительный географический дисбаланс в расходах, поскольку многие страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны сталкиваются с серьезными ограничениями в их способности мобилизовать капитал для восстановления и перехода к низкому выбросу углекислого газа.

После падения примерно на 1% в 2020 году мировой спрос на электроэнергию резко вырос в 2021 году [3], опередив рост производства с низким уровнем выбросов даже в еще один рекордный год для возобновляемых источников энергии. Это приводит к увеличению производства угольных электростанций для удовлетворения спроса. Последствия пандемии более заметны в транспортном секторе, где спрос на нефть в 2021 году будет оставаться значительно ниже уровней 2019 года [6] [4]. Ожидается, что спрос на природный газ восстановится быстрее, в основном за счет увеличения промышленного использования.

Основным нормативным сценарием является сценарий нулевых чистых выбросов к 2050 году, который намечает узкий, но достижимый путь к стабилизации средних глобальных температур на 1,5 ° C [5]. Также есть два исследовательских сценария. Сценарий объявленных обязательств предполагает, что все объявленные сегодня обязательства в области климата -

включая чистые нулевые обязательства - отнесутся к энергетическому сектору, если они будут выполнены полностью и в срок. Сценарий заявленной политики не считает выполнение этих обещаний полностью само собой разумеющимся, а более детально рассматривает существующие политики и меры, а также меры, которые находятся в стадии разработки, и оценивает их ведущие позиции в энергетическом секторе.

Цены на большинство мировых сырьевых товаров выросли в 2021 году по мере роста экономической активности, что подчеркивает, что доступность энергии по-прежнему является серьезной проблемой для домашних хозяйств, предприятий и политиков. Хотя на данный момент мы не ожидаем длительного роста цен на все сырьевые товары, инвестиционный дисбаланс вполне может предвещать период большей нестабильности. Рост цен на топливо привел к резкому увеличению оценочной стоимости глобальных субсидий на потребление ископаемого топлива до 440 миллиардов долларов США в 2021 году [7].

Падение затрат на ключевые экологически чистые энергетические технологии открывает огромную возможность для всех стран наметить путь с меньшими выбросами к росту и процветанию [2]. В последние годы компании возобновляемой энергетики превзошли котирующиеся на бирже компании, работающие на ископаемом топливе, и индексы публичных фондовых рынков. С 2000 года патентная активность в области низкоуглеродной энергетики также превзошла активность в отношении ископаемого топлива. Тем не менее, новая волна инноваций остается важной для ускорения темпов перехода.

Библиографический список:

1. Администрация Ленинградской области. Прогноз МЭА на развитие ВИЭ в 2020 - 2021. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.lenoblces.ru/prognoz-mea-na-razvitie-vie-v-2020-2021-godah/>, свободный. - (дата обращения: 09.12.2021).

2. Инновации в ТЭК. Интервью. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://in.minenergo.gov.ru/interview/o-vliyanii-koronavirusa-na-elektroenergetiku/>, свободный. - (дата обращения: 10.12.2021).

3. Сеть в напряжении. Как пандемия коронавируса изменила планы электроэнергетиков. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rg.ru/2020/06/01/kak-pandemiia-koronavirusa-izmenila-plany-elektroenergetikov.html>, свободный. - (дата обращения: 10.12.2021).

4. Энергетика и промышленность России: Что будет дальше из-за коронавируса в энергетике?!. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.eprussia.ru/news/base/2020/4959962.htm>, свободный. - (дата обращения: 12.12.2021).

5. Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050. IRENA, 2020. 212p.

6. Arboleya L. The Covid-19 crisis is undermining efforts to invest in a secure and sustainable electricity sector. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://www.iea.org/articles/the-covid-19-crisis-is-undermining-efforts-to-invest-in-a-secure-and-sustainable-electricity-sector> (дата обращения 12.12.2021).

7. Global Energy Review 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020> (дата обращения 11.12.2021)

УДК 338.467

РАЗРАБОТКА «СЕМЕЙСТВА» БИЗНЕС – МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ «ПРОДУКТОВО-СЕРВИСНОЙ СИСТЕМЫ (ПСС)» ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СФЕРЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ (ВИЭ)

Андреев Владимир Николаевич, к.э.н., доцент кафедры Финансового Менеджмента, ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН», andreevv85@mail.ru

Джумадурдыев Нарыман, аспирант кафедры Финансового Менеджмента, ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН», naryman.jumadurdyev@gmail.com

***Аннотация:** Целью данного исследования является разработка «семейства» бизнес-моделей для внедрения последних инновационных разработок в сфере возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на мировой рынок. Таким образом, снижая выбросов парниковых газов CO₂ и удовлетворяя спрос на зеленую энергию.*

***Ключевые слова:** ПСС, ВИЭ, инновация, экономика, энергетика.*

На сегодняшний день некоторые страны демонстрируют прогресс в энергетическом переходном процессе и начали успешно сокращать выбросы CO₂. Данный факт может нанести ущерб по экономической устойчивости будущих энергетических рынков, если прибыль от продажи электроэнергии, особенно для регулируемой генерации (в большинстве на основе топлива) в энергосистеме переходных рынков, сокращается за счет использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Чем больше вырабатывается возобновляемая электроэнергия, тем ниже эксплуатационные расходы на генерирующий объект, таким образом, уровни цен устанавливаются в соответствии с уровнями ветра и солнца по мере расширения такой возобновляемой генерации. Такие станции ВИЭ также имеют тенденцию одновременно производить максимальную мощность, а это означает, что на рынках ВИЭ должны продавать электроэнергию (ЭЭ) в одно и то же время, что снижает их собственную прибыльность (если только ВИЭ не интегрированы с хранилищами, чтобы обеспечить перераспределение энергии в более выгодное время для поставщиков или во время отсутствия солнца и ветра). По этой причине, в конечном счете, существует острая потребность в новых бизнес-моделях энергетических рынков для ВИЭ. Рынок должен быть спроектирован таким образом, чтобы обеспечить эффективный баланс спроса и предложения и стимулировать увеличение инвестиций за счет получения альтернативных