«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА В СИСТЕМЕ ГЛОБАЛЬНОГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

«GREEN» ECONOMY IN THE SYSTEM OF GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT

УДК 339.9
https://doi.org/10.32843/infrastruct35-3

Медведкина Е.А.
д.э.н., доцент, заведующая кафедрой «Мировая экономика»
Ростовский государственный экономический университет
Медведкин Т.С.
д.э.н., доцент, профессор кафедры «Мировая экономика»
Ростовский государственный экономический университет

В статье определено, что сегодня глобальное сотрудничество в рамках «зеленой» экономики осуществляется только в целях сокращения выбросов CO2 посредством реализации Киотского протокола. При этом одни из наилучших результатов в реализации данного протокола показали страны ЕС. Не менее важным направлением развития «зеленой» экономики является использование энергии из возобновляемых источников. Установлено, что 2/3 всех новых вводов источников энергии пришлось на возобновляемые источники энергии, а лидерами по развитию возобновляемых источников энергии стали развивающиеся страны. В рамках проведенного анализа определены свои особенности развития «зеленой» экономики на национальном уровне (в Германии реализуется проект Energiewende, на Филиппинах – Национальная программа озеленения; в Руанде – «зеленый» туризм; в США, Китае и ОАЭ на правительственном уровне поддерживаются «зеленые» инновации; в Великобритании цены на энергию из таких источников, как ветер и солнце, значительно ниже, чем на природный газ и ядерные проекты).

Ключевые слова: *«зеленая» экономика, глобальное устойчивое развитие, окружающая среда, возобновляемые источники энергии, «зеленые» проекты, Киотский протокол, Парижское соглашение.*

У статті визначено, що сьогодні глобальна співпраця в рамках «зеленої» економіки здійснюється тільки з метою скорочення викидів CO2 за допомогою реалізації Кіотського протоколу. При цьому одні з найкращих результатів у реалізації даного протоколу показали країни ЄС. Не менш важливим напрямом розвитку «зеленої» економіки є використання енергії з відновлюваних джерел. Установлено, що 2/3 усіх нових вводів джерел енергії припадає на поновлювані джерела енергії, а лідерами з розвитку ВДЕ стали країни, що розвиваються. У рамках проведеного аналізу визначено свої особливості розвитку «зеленої» економіки на національному рівні (у Німеччині реалізується проект Energiewende, на Філіппінах – Національна програма озеленення; у Руанді – «зелений» туризм; у США, Китаї та ОАЕ на урядовому рівні підтримуються «зелені» інновації; у Великобританії ціни на енергію з таких джерел, як вітер і сонце, значно нижчі, ніж на природний газ і ядерні проекти).

Ключові слова: *зелена економіка, глобальний сталий розвиток, навколишнє середовище, поновлювані джерела енергії, «зелені» проекти, Кіотський протокол, Паризька хартія.*

The article determines that at the moment, global cooperation in the framework of the green economy is carried out only in order to reduce CO2 emissions through the implementation of the Kyoto Protocol. Moreover, one of the best results in the implementation of this protocol has been shown by EU countries. An equally important area of development of the green economy is the use of energy from renewable sources. As part of the analysis, its specifics for the development of the green economy at the national level are identified (in Germany, the Energiewende project is being implemented, the National landscaping program in the Philippines; green tourism in Rwanda; green innovations are supported at the government level in the USA, China and the UAE; in the UK, energy prices from sources such as wind and sun are much cheaper than natural gas and nuclear projects). Based on the material studied, it can be concluded that green economy is an important vector on the path to achieving sustainable development. This is reflected in a number of sustainable development goals. It can be concluded that the modern period of the establishment of greenhouses and sustainable development is characterized by a large number of problems that impede the transition to a new model of development of the harmonious existence of ecology, society and the economy. Their solution requires the interaction of representatives of government, business and civil society. The cohesive work of all of the above elements within and between countries can help implement the SDGs. The article concludes that an important direction in the development of the green economy is the use of energy from renewable sources, which include wind, sun, geothermal energy, biomass and biofuels. It was established that 2/3 of all new inputs of energy sources came from renewable energy sources, and developing countries became leaders in the development of renewable energy sources. China accounts for more than 40% of renewable energy potential. The share of renewable energy sources in meeting global energy demand is expected to grow by one fifth in the next four years and reach 12.4% in 2023.

Key words: *green economy, global sustainable development, environment, renewable energy, green projects, Kyoto Protocol, Paris Agreement.*

Постановка проблемы. «Зеленая» экономика (ЗЭ) ведет к улучшению благосостояния людей и социальной справедливости без ущерба для окружающей среды, значительно снижая экологические риски и балансируя экономическое и социальное развитие. Все больше государств, транснациональных корпораций, предпринимателей и простых граждан выбирают ответственный подход к ресурсам и увязывают свои действия с глобальной экологической повесткой дня.

Важным направлением перехода к ЗЭ, согласно ЮНЕП [3], является «озеленение» различных секторов экономики: сельского хозяйства, энергетики, туризма, транспорта, рыболовства, лесного хозяйства, промышленности, жилищно-коммунального хозяйства, утилизации и переработки отходов, управления водными ресурсами и др. Таким образом, ЗЭ характеризуется значительным увеличением инвестиций в те сектора экономики, которые способствуют росту природного капитала Земли и уменьшению экологического дефицита и риска для окружающей среды. Денежное финансирование направлено на разработку и применение возобновляемых источников энергии (ВИЭ), низкоуглеродный транспорт, энергоэффективные здания, экологически чистые технологии, эффективное управление отходами, улучшение снабжения пресной водой и др.

Анализ последних исследований и публикаций. Среди отечественных и зарубежных ученых наиболее существенный вклад в теорию устойчивого развития внесли G.H. Brundtland (1987), D. Meadows (1972), E. Pestel (1974, 1987), J. Forrester (1971), В.И. Вернадский (1972), В.А. Коптюг (1996), Н.В. Островский (1999), Н.Н. Моисеев (1995), В.И. Данилов-Данильян (1996), А.Д. Урсул (1998), Н.Г. Пустохина (2015), М.А. Гурьева (2016) и др.

Постановка задания. Целью исследования является определение места «зеленой» экономики в системе глобального устойчивого развития.

Изложение основного материала исследования. На сегодняшний день остро стоят проблемы глобального потепления, исчерпаемости природных запасов, выбросов углекислого газа в атмосферу и др. Это все стало следствием действий мирового сообщества. На протяжении многих десятилетий человечество использовало без ограничений природные недра, загрязняло окружающую среду бытовыми и промышленными отходами и др. С постоянным увеличением числа населения планеты (рис. 1) росло и отрицательное воздействие на внешнюю среду от человеческой деятельности. В результате этого возникла высокая вероятность того, что при таком экстенсивном пути развития на Земле будут сформированы условия, непригодные для жизни человека, для всей людской цивилизации. В конце прошлого века данная угроза привлекла внимание правительств разных стран: на законодательном уровне стали приниматься различные нормативно-правовые акты, подписываться соглашения, разрабатываться стратегии. Однако лишь во второй декаде XXI века стали осуществляться первые практические попытки на пути к «озеленению» мира.

Одной из проблем современности, с которой столкнулось мировое сообщество, являются выбросы CO2 в атмосферу. Это приводит к качественному изменению климата, деформации биоразнообразия воды и суши, разрушению озонового слоя и глобальному потеплению. Согласно информации, представленной ранее, для преодоления данной проблемы на глобальном уровне функционирует Киотский протокол, подписанный в 1997 г. и вступивший в силу в 2005 г. Этот документ устанавливает следующие обязательства: снизить выбросы не менее чем на 5% в целом по миру по сравнению с 1990 г.; такие страны, как Новая Зеландия, Россия и Украина, могут сохранить величину выбросов на уровне 1990 г., Хорватия – сократить выбросы на 5%, Венгрия, Канада, Польша, Япония, США – на 6%, страны ЕС – на 8% и др. [10].

Особого внимания заслуживает активно функционирующий сегодня рынок торговли квотами на загрязнение. В настоящее время существует 20 систем торговли квотами, охватывающих 27 юрисдикций. Еще шесть юрисдикций, включая Китай, Мексику, Колумбию, Вирджинию, Нью-Джерси и Украину, вводят в действие свои системы, которые могут начать работать в ближайшие несколько лет [10]. Государства с высоким потреблением невозобновляемых энергоносителей вынуждены закупать квоты на загрязнения у государств с низким расходом энергии. А вырученные деньги могут инвестироваться в разработку экологически чистых технологий.

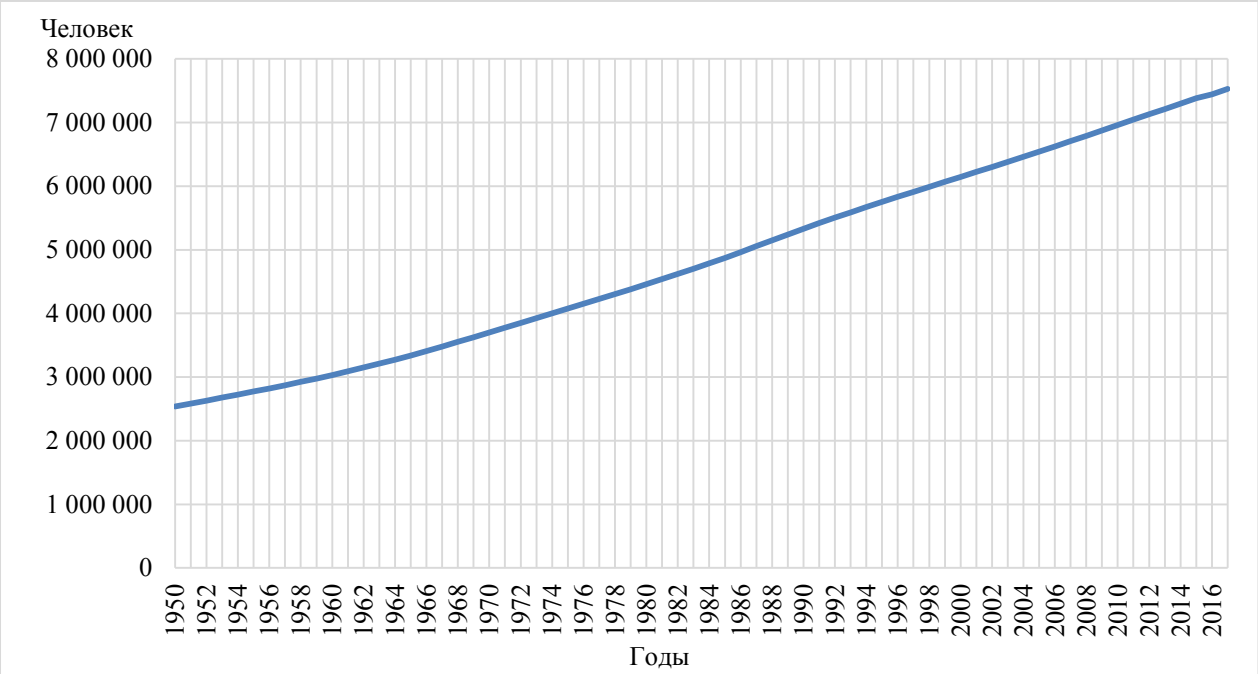

Рис. 1. Численность населения мира за 1950–2017 гг., человек [13]

Согласно статистическим данным, в 2017 г. по выбросам CO2 лидируют Китай (9 839 млн т), США (5 270 млн т), ЕС (3 544 млн т), Индия (2 467 млн т), Россия (1 693 млн т). Необходимо отметить, что одни из наилучших результатов в реализации данного протокола показали страны ЕС. Им удалось сократить выбросы CO2 в 2017 г. по сравнению с 1990 г. на 20,9% [10].

Таким образом, относительно успешное осуществление этого проекта стало стимулом для разработки нового документа. В 2015 г. мировым сообществом было принято Парижское соглашения в рамках Рамочной конвенции об изменении климата. Оно вступило в силу в 2016 г. и будет действовать в период с 2021 по 2050 г. Главная цель данного договора – удержание прироста глобальной средней температуры ниже значения в 2°С. Данный договор не устанавливает обязательств по отношению к разным странам мира, однако в рамках конференций с начала его реализации будут устанавливаться целевые показатели сроком на пять лет. Иными словами, регулярно будут определяться индивидуальные обязательства стран, а с течением времени они будут пересматриваться. Соглашение отмечает необходимость работы над сохранением и развитием системы поглотителей и накопителей газов, в частности лесов, борьбой с их деградацией. Данное Соглашение имеет значительный потенциал в развивающихся странах по сравнению с развитыми. Эффективная реализация Соглашения предполагает создание институционального механизма, поскольку это позволит гармонизировать усилия всех стран по нивелированию антропогенного воздействия на климат [4]. На текущий момент его подписали 195 стран и ратифицировали 179.

Другим ключевым вопросов сегодняшнего времени является поиск новых источников энергии, возобновляемых, так как запасы нефти, газа, угля ограничены. Согласно данным 2013 г., с текущего периода нефти хватит еще на 47 лет, газа – на 50 лет, угля – не меньше чем на 94 года [7]. Однако на текущий момент они остаются основными источниками энергии (рис. 2).

Мировое потребление первичной энергии выросло на 2,2% в 2017 г. Рост был ниже среднего в Азиатско-Тихоокеанском регионе, на Ближнем Востоке, в Южной и Центральной Америке, но выше среднего в других регионах. Потребление нефти в 2017 г. составило 4 538 млн ТНЭ, природного газа – 3 156 млн ТНЭ, угля – 3 732 млн ТНЭ. Нефть остается доминирующим топливом в мире, составляя более трети всей потребляемой энергии. В 2017 г. доля рынка нефти несколько снизилась после двух лет роста. Доля рынка угля упала до 27,6%, самого низкого уровня с 2004 г. На природный газ приходились рекордные 23,4% мирового потребления первичной энергии, в то время как возобновляемая энергия достигла нового максимума в 3,6% [6].

В области альтернативных источников энергии в 2017 г. продолжались тенденции 2016 г.: мировая электроэнергетика продолжила свою тенденцию к развитию ВИЭ. 2/3 всех новых вводов источников энергии пришлось на ВИЭ, а лидерами по развитию ВИЭ стали развивающиеся страны. Развитие ВИЭ в развитых странах замедлилось еще в 2011–2012 гг., когда на фоне переизбытка в энергосистеме и экономической стагнации инвестиции в возобновляемую энергетику начали снижаться. Бурное развитие возобновляемой энергетики в странах обеспечивается за счет высоких темпов роста потребления электроэнергии и неразвитости электросетей [6]. К ВИЭ относят ветер, солнце, геотермальную энергию, биомассу

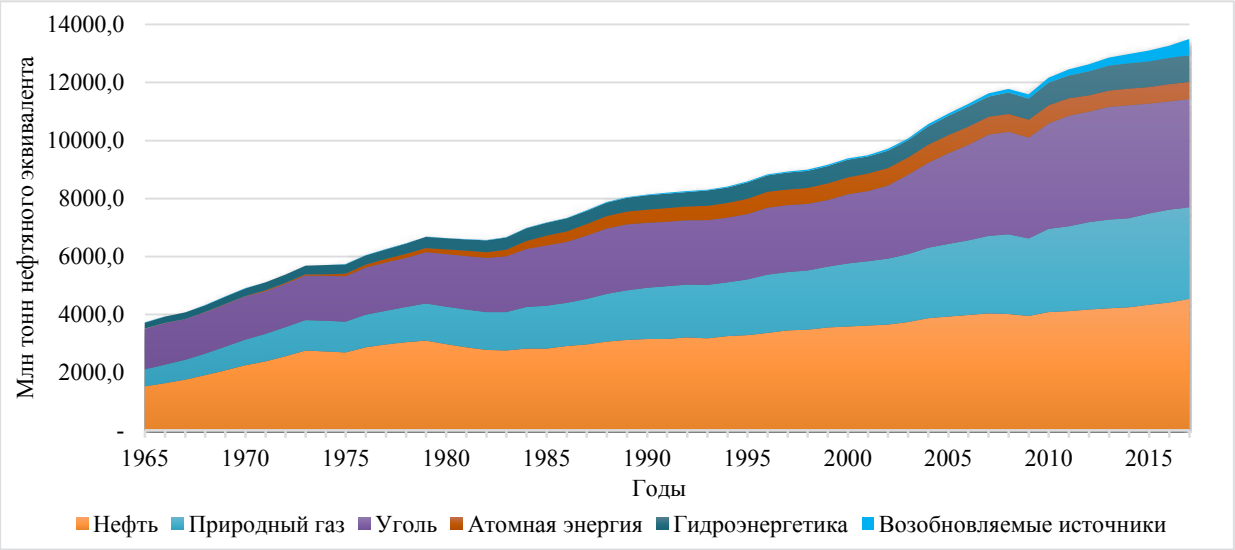

Рис. 2. Динамика потребления первичной энергии по видам топлива с 1965 по 2017 г., млн. т нефтяного эквивалента [7]

Рис. 3. Диаграмма структуры потребляемых ВИЭ по их типу за 2017 г. [11]

и биотопливо. Половину всех ВИЭ, потребляемых в 2017 г., составила биоэнергетика (рис. 3).

Большая часть современной биоэнергии используется для доставки тепла в здания и промышленность. Ожидается, что доля ВИЭ в удовлетворении мирового спроса на энергию в следующие четыре года вырастет на одну пятую и достигнет 12,4% в 2023 г. Последнее свидетельствует о положительной динамике становления ЗЭ в мире.

Для анализа эффективности осуществления ЗЭ странами мира рассчитывают Глобальный индекс «зеленой» экономики (GGEI). Впервые этот показатель был опубликован в 2010 г. Сегодня он широко используется международными организациями, гражданским обществом и бизнесом. GGEI публикуется каждые два года компанией Dual Citizen LLC [8], частной американской консалтинговой компанией. Индекс представляет собой совокупный результат по четырем основным параметрам: лидерство и изменение климата; сектора эффективности; рынки и инвестиции; окружающая среда. GGEI демонстрирует комплексное измерение того, как каждая страна работает в отношении изменения климата, «декарбонизации» экономики, развития «зеленого» рынка и стабилизации в целом окружающей среды. Для расчета GGEI используются количественные и качественные показатели. Последний выпуск рейтинга стран по GGEI состоялся в 2018 г. Это шестое издание охватывает 130 стран, что на 50 больше по сравнению с выпуском 2016 г. Данные в нем представлены в порядке убывания производительности, где 1 – это лучший показатель, а 0 – худший.

Проведенный анализ рейтинга стран 2018 года по величине GGEI позволил выявить следующие особенности [8].

Швеция является лучшим исполнителем третьего подряд издания GGEI. В топ-10 вошли и другие страны Северной Европы: Швейцария, Германия и Франция. Тайвань и Сингапур являются лидерами в Азии; Колумбия и Коста-Рика – в Латинской Америке; Кения – в Африке.

Сегодня в Германии реализуется проект Energiewende, его суть заключается в наделении собственностью местного населения на энергетические активы, а также в инклюзивном консультативном подходе к планированию и строительству современных энергетических сетей. Сочетание национальных политических целей и совместной работы населения позволило Германии быстро и в больших масштабах создать новые мощности в области ВИЭ, не отдаляя при этом местных жителей. Во Фрайбурге в Германии есть солнечное поселение, состоящее из 59 домов, которые первыми в мире имеют положительный энергетический баланс. Все дома оборудованы солнечными батареями, позволяющими обеспечивать себя энергией самостоятельно. Каждый дом приносит прибыль в виде солнечной энергии в размере 5 600 дол. США.

Несмотря на то что инвестиции в ВИЭ Китая и «зеленые» инновации США значительны, общие результаты GGEI в обеих странах остаются посредственными из-за медленных темпов декарбонизации сектора, а также низкого качества воздуха для Китая и плохого управления лесами для США.

Китай открыл самую большую в мире плавучую солнечную электростанцию, построенную на вершине бывшей угольной шахты. Она образовалась в результате затопления грунтовыми водами. Электростанция мощностью 40 МВт состоит из 120 тыс. солнечных батарей, охватывающих площадь более 160 американских футбольных полей. Инвестиции в размере 45 млн. дол. США смогли обеспечить электроэнергией 15 тыс. домов. В 2018 г. инвестиции Китая на разработку ВИЭ составили 126 млрд. дол. США, что на 30% больше, чем в 2017 г. На Китай приходится более 40% потенциала ВИЭ, что в значительной степени обусловлено стремлением страны достиг-

нуть целевых показателей по величине загрязнения воздуха и развитию природного потенциала, содержащихся в 13-м пятилетнем плане на период до 2020 г. Сегодня Китай уже превысил свой план 2020 г. по потреблению солнечной энергии. Эта страна является лидером на мировом рынке гидроэнергетики, биоэнергии для производства электроэнергии и тепла, электромобилей [11].

Инициативы по корпоративному устойчивому развитию стремительно развиваются в США и Западной Европе, но GGEI обнаружил ограниченные доказательства того, что они интегрированы в основную деятельность в других странах мира за исключением Японии и Австралии [8].

Все более важным трендом становится развитие технологий накопления энергии. В 2017 г. в Австралии был реализован проект сооружения крупнейшего в мире промышленного хранилища электроэнергии на литий-ионных батареях емкостью 129 МВт·ч. С декабря 2017 г. хранилище запущено в работу и демонстрирует успехи в предотвращении аварий в энергосистеме. Также подобные фабрики были сконструированы в Америке, Таиланде, Китае и Германии [5].

Результаты GGEI в ЕС неравномерны, причем высокие показатели GGEI уравновешиваются низкими показателями в таких странах, как Балтия, Болгария и Польша. Тем не менее, Европа находится на пути к достижению своей цели 20% ВИЭ в общем числе источников энергии к 2020 г. В 2014 г. ЕС достиг уровня 16% доли возобновляемой энергии, а в 2016 г. доля составила 17% [8].

В последнее время регулярно появляются новости о резком падении цен на технологии, генерирующие энергию из возобновляемых источников. В Великобритании за два года (2015–2017 гг.) цена энергию, произведенную за счет прибрежного ветра, снизилась вдвое. Правительство страны заключило контракты на поставку 3,2 ГВт новых мощностей для трех проектов со средней ценой £66 за МВт·ч. Эти результаты означают, что морской ветер, сухопутный ветер и солнечная энергия сегодня дешевле, чем газ и ядерные проекты [1].

Быстрорастущие азиатские страны, такие как Камбоджа, Лаос, Мьянма и Филиппины, не демонстрируют хороших показателей по GGEI, что является общепризнанной тенденцией, подчеркивающей пределы ВВП в качестве критерия роста [8]. Национальная программа озеленения Филиппин является ключевым примером национальной программы социально инклюзивной экологической политики и реабилитации лесов. Ее реализация способствует восстановлению лесов, сокращению масштабов нищеты, обеспечению продовольственной безопасности, созданию альтернативных источников средств к существованию и усилению мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним. В период 2011–2018 гг. NGP успешно восстановила лесные площади более 1,91 млн га, то есть 108% от первоначальной цели (1,76 млн га); высажено более 1,5 млрд саженцев; создано более 4 736 195 рабочих мест и занято 670 489 человек [9].

Многие страны Африки относятся к странам с относительно низкой углеродоемкостью экономики с более высоким, чем в среднем, вкладом ВИЭ, однако эти факторы редко приводят к хорошим результатам в других областях GGEI, таких как эффективность строительства, транспорт или окружающая среда [8].

Например, в одной из наименее развитых стран – Руанде осуществляется «зеленый» туризм. Суть его заключается в том, что 5% процентов общих доходов от туризма распределяется между местными жителями. Это стимулирует их к защите уязвимых природных ландшафтов и биоразнообразия. Таким образом, может быть достигнут баланс интересов между местными общинам и правительством [9].

В июне 2017 г. было завершено финансирование третьей фазы строительства солнечного парка Мухаммеда бен Рашида аль-Мактума в Дубае. На этом этапе был установлен мировой рекордно низкий тариф на выработку солнечной энергии – 2,99 цента США за КВт·ч. В отличие от обычных солнечных батарей в третьей фазе солнечного парка будут использоваться наклоняемые панели, отслеживающие солнечные лучи, что позволит увеличить потенциально возможную получаемую мощность. После завершения строительства в 2030 г. 16-километровая фотовольтаическая станция мощностью 5000 МВт будет самой большой в мире и будет производить в год около 2,5 млн. МВт·ч электроэнергии [2].

Рассмотрев потенциал разных стран в рамках осуществления «зеленой» экономики, необходимо осветить ее микроуровень, то есть уровень предприятий, компаний, корпораций и др.

RE100 – это глобальная инициатива, объединяющая более 100 крупных предприятий, приверженных 100% возобновляемой электроэнергии. Эти компании работают над тем, чтобы значительно увеличить спрос на возобновляемые источники энергии. Согласно RE100, на ноябрь 2018 г. в их число входят 155 ведущих компании мира. На долю компаний в коммерческом и промышленном секторах приходится около двух третей конечного потребления электроэнергии в мире. Переключение этого спроса на ВИЭ приведет к трансформации мирового энергетического рынка и ускорит переход к повсеместному становлению «зеленой» экономики.

С начала 2018 г. 37 новых компаний присоединились к инициативе RE100. Таким образом, на ноябрь 2018 г. в их число входят 155 ведущих компаний мира. Совокупный спрос данных компа-

Таблица 1

Количество участников RE100 и их доля в потреблении ВИЭ по секторам за 2017 г.

Сектор	Число компаний	Доля участников в RE100	Доля в общем потребления электроэнергии RE100
Финансы	39	25%	8%
Сфера услуг	33	21%	14%
Торговля	23	15%	39%
Информационные технологии	21	14%	17%
Промышленность	16	10%	4%
Производство материалов	7	5%	7%
Забота о здоровье	6	4%	2%
Телекоммуникации	6	4%	10%
Недвижимость	4	2%	< 1%
ИТОГ	155	100%	100%

ний составляет 188 ТВт·ч возобновляемой энергии в год, а их валовый доход превышает 4,5 трлн дол. США, что составляет более 5% мирового ВВП. Географический охват RE100 быстро расширяется, что способствует ускорению перехода на экологически чистую энергию в глобальном масштабе. Помимо стран головного офиса, сосредоточенных в таких регионах, как Европа, Азия, Северная Америка и Океания, обязательства членов RE100 охватывают более 140 рынков, на которых они ведут свою деятельность [12].

В 2017 г. наибольшей численностью в RE100 обладали компании финансового сектора, что составляет 25% от общего числа участников, опередив компании сферы услуг (21%) и торговли (15%) (табл. 1). Однако наибольшая доля (39%) потребления возобновляемой энергии пришлась на представителей торговли, далее следуют компании сектора информационных технологий (17%) и сферы услуги (14%). Эти тенденции остаются стабильными с прошлого года, демонстрируя однородный рост членского состава с точки зрения принадлежности к сектору [12].

В 2017 г. более 20 компаний полностью обеспечили себя электроэнергией из возобновляемых источников. Шесть новых компаний вышли на 100% в первый раз: Amalgamated Bank, Capital One, Google, Gurmen Group, Jupiter Asset Management, Wells Fargo. Jupiter Asset Management достигла своей цели на год раньше намеченного срока. В 2017 г. корпорация Apple также достигла своей цели по использованию только ВИЭ. Группа компаний IKEA выполнила свой план по производству электроэнергии на 100%, достигнув 100%-го уровня потребления ВИЭ [12].

В 2017 г. пять членов превысили промежуточный целевой показатель: AkzoNobel, Bloomberg, Givaudan, HP, Inc. и RELX Group. HP, Inc. достигла наибольшего прогресса в 2017 г., поставляя 50% электроэнергии из возобновляемых источников (по сравнению с 16% в 2016 г.) и превысив свой промежуточный целевой показатель в 40% к 2020 г., что на три года раньше запланированного срока. Bloomberg, Equinix, Johnson & Johnson и HSBC также добились значительного продвижения, увеличив за год потребление возобновляемых источников энергии более 20% [12].

Facebook, H&M, Procter and Gamble, Salesforce и Walmart объявили новый целевой год для достижения цели – 100%-е возобновляемое электричество.

Выводы из проведенного исследования. Подводя итоги проведенного исследования, можно отметить следующее. На сегодняшний момент глобальное сотрудничество в рамках ЗЭ осуществляется только в целях сокращения выбросов CO_2 посредством реализации Киотского протокола. Не менее важным направлением развития ЗЭ является использование энергии из возобновляемых источников, к которым относятся ветер, солнце, геотермальная энергия, биомасса и биотопливо. Две трети всех новых вводов источников энергии пришлось на ВИЭ, а лидерами по развитию ВИЭ стали развивающиеся страны. На Китай приходится более 40% потенциала ВИЭ. Ожидается, что доля ВИЭ в удовлетворении мирового спроса на энергию в следующие четыре года вырастет на одну пятую и достигнет 12,4% в 2023 г. В рамках ЗЭ на национальном уровне каждая страна имеет свои особенности. Так, в Германии реализуется проект Energiewende, на Филиппинах – Национальная программа озеленения; в Руанде – «зеленый» туризм; в США, Китае и ОАЭ на правительственном уровне поддерживаются «зеленые» инновации; в Великобритании цены на энергию из таких источников, как ветер и солнце, значительно дешевле, чем на природный газ и ядерные проекты. На ноябрь 2018 г. насчитывалось 155 компаний – участниц RE-100, поддерживающих инициативу по использованию 100%-й возобновляемой электроэнергии. В 2017 г. наибольшей численностью в RE-100 обладали ком-

пании финансового сектора, что составляет 25% от общего числа участников. Однако наибольшая доля (39%) потребления возобновляемой энергии пришлась на представителей торговли. Более 20 компаний полностью обеспечивают себя энергией из возобновляемых источников, среди них – Google, Apple, IKEA и др.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Ветроэнергетика в Великобритании впервые оказалась дешевле ядерной. 24.09.2017. URL: https://plus-one.ru/blog/ecology/vetroenergetika-v-velikobritanii-vpervye-okazalas-deshevle-yadernoy (дата обращения: 16.09.2019).
2. Крупнейшая солнечная тепловая электростанция будет построена в Дубае. 18.09.2017. URL: http://renen.ru/the-largest-solar-thermal-power-plant-will-be-built-in-dubai/ (дата обращения: 27.08.2019).
3. Официальный сайт Центра устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН. URL: http://www.sustainabledevelopment.ru/upload/File/Reports/ISD_UNEP_GE_Rus.Pdf (дата обращения: 15.09.2019).
4. Сидорова Т.Ю. Реализация идеи дифференцированной ответственности от Киотского протокола до Парижского соглашения. *Вопросы международного права и сравнительного правоведения.* 2018. № 1(80). С. 138–142.
5. «Тесла» установила в Австралии крупнейший в мире аккумулятор. 23.11.2017. URL: https://ria.ru/20171123/1509431040.html (дата обращения: 18.09.2019).
6. Энергетические итоги 2017 года. Возобновляемые источники, квоты и модернизация. 29.12.2017. URL: https://www.forbes.ru/biznes/355269-energeticheskie-itogi-2017-goda-vozobnovly aemye-istochniki-kvoty-i-modernizaciya (дата обращения: 15.08.2019).
7. BP Energy Outlook, 2019 Edition. URL: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2019.pdf (дата обращения: 15.08.2019).
8. Dual Citizen The Global Green Economy Index, 2018 Edition. URL: https://dualcitizeninc.com/global-green-economy-index/ (дата обращения: 10.09.2019).
9. GGGI Pro-poor, Inclusive Green Growth: Experience and a New Agenda, 2016 Edition. URL: https://gggi.org/site/assets/uploads/2017/11/2016-05-Pro-Poor-Inclusive-Green-Growth.pdf (дата обращения: 15.08.2019).
10. ICAP Emissions Trading Worldwide: Status. URL: http://www.globalcarbonatlas.org/ (дата обращения: 15.09.2019).
11. IEA, Renewables 2018. Market analysis and forecast from 2018 to 2023. URL: https://www.iea.org/renewables2018/ (дата обращения: 25.08.2019).
12. RE100 Progress and Insights Annual Report, November 2018 Edition. URL: http://media.virbcdn.com/files/fd/868ace70d5d2f590-RE100ProgressandInsightsAnnualReportNovember2018.pdf (дата обращения: 15.09.2019).
13. The World Bank World Development Indicators. URL: http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/ (дата обращения: 15.08.2019).

REFERENCES:

1. Vetroenergetika v Velikobritanii vpervyye okazalas' deshevle yadernoy 24.09.2017. Available at: https://plus-one.ru/blog/ecology/vetroenergetika-v-velikobritanii-vpervye-okazalas-deshevle-yadernoy (accessed 16 September 2019).
2. Krupneyshaya solnechnaya teplovaya elektrostantsiya budet postroyena v Dubaye 18.09.2017. Available at: http://renen.ru/the-largest-solar-thermal-power-plant-will-be-built-in-dubai/ (accessed 27 August 2019).
3. Ofitsial'nyy sayt Tsentra ustoychivogo razvitiya i zdorov'ya sredy IBR RAN. Available at: http://www.sustainabledevelopment.ru/upload/File/Reports/ISD_UNEP_GE_Rus.Pdf (accessed 15 September 2019).
4. Sidorova T. Yu. (2018) Realizatsiya idei differentsirovannoy otvetstvennosti ot Kiotskogo protokola do Parizhskogo soglasheniya [Implementing the idea of differentiated liability from the Kyoto Protocol to the Paris Agreement]. Issues of International Law and Comparative Law, no. 1(80), pp. 138–142.
5. Tesla ustanovila v Avstralii krupneyshiy v mire akkumulyator. 23.11.2017. Available at: https://ria.ru/20171123/1509431040.html (accessed 18 September 2019).
6. Energeticheskiye itogi 2017 goda. Vozobnovlyayemyye istochniki, kvoty i modernizatsiya. 29.12.2017. Available at: https://www.forbes.ru/biznes/355269-energeticheskie-itogi-2017-goda-vozobnovlyaemye-istochniki-kvoty-i-modernizaciya (accessed 15 August 2019).
7. BP Energy Outlook, 2019 Edition. Available at: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2019.pdf (accessed 15 August 2019).
8. Dual Citizen The Global Green Economy Index, 2018 Edition. Available at: https://dualcitizeninc.com/global-green-economy-index/ (accessed 10 September 2019).
9. GGGI Pro-poor, Inclusive Green Growth: Experience and a New Agenda, 2016 Edition. Available at: https://gggi.org/site/assets/uploads/2017/11/2016-05-Pro-Poor-Inclusive-Green-Growth.pdf (accessed 15 August 2019).
10. ICAP Emissions Trading Worldwide: Status. Available at: http://www.globalcarbonatlas.org/ (accessed 15 September 2019).
11. IEA, Renewables 2018. Market analysis and forecast from 2018 to 2023. Available at: https://www.iea.org/renewables2018/ (accessed 25 August 2019).
12. RE100 Progress and Insights Annual Report, November 2018 Edition. Available at: http://media.virbcdn.com/files/fd/868ace70d5d2f590-RE100ProgressandInsightsAnnualReportNovember2018.pdf (accessed 15 September 2019).
13. The World Bank World Development Indicators. Available at: http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/ (accessed 15 August 2019).

Medvedkina Evgeniya
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of World Economy
Rostov State University of Economics
Medvedkin Taras
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of World Economy
Rostov State University of Economics

«GREEN» ECONOMY IN THE SYSTEM OF GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The purpose of the article. The purpose of the study is to determine the place of the green economy in the global sustainable development system.

Methodology. The survey is based on fundamental provisions of modern economic theory, a system of methods and approaches has been used that provide a conceptual unity of research - the general philosophical method of dialectical knowledge; methods of system-structural, economic-statistical.

The article determines that at the moment, global cooperation in the framework of the green economy is carried out only in order to reduce CO2 emissions through the implementation of the Kyoto Protocol. Moreover, one of the best results in the implementation of this protocol has been shown by EU countries. An equally important area of development of the green economy is the use of energy from renewable sources.

As part of the analysis, its specifics for the development of the green economy at the national level are identified (in Germany, the Energiewende project is being implemented, the National landscaping program in the Philippines; green tourism in Rwanda; green innovations are supported at the government level in the USA, China and the UAE; in the UK, energy prices from sources such as wind and sun are much cheaper than natural gas and nuclear projects).

Based on the material studied, it can be concluded that green economy is an important vector on the path to achieving sustainable development. This is reflected in a number of SDGs. It can be concluded that the modern period of the establishment of greenhouses and sustainable development is characterized by a large number of problems that impede the transition to a new model of development of the harmonious existence of ecology, society and the economy. Their solution requires the interaction of representatives of government, business and civil society. The cohesive work of all of the above elements within and between countries can help implement the SDGs.

Results. The article concludes that an important direction in the development of the green economy is the use of energy from renewable sources, which include wind, sun, geothermal energy, biomass and biofuels. It was established that 2/3 of all new inputs of energy sources came from renewable energy sources, and developing countries became leaders in the development of renewable energy sources. China accounts for more than 40% of renewable energy potential. The share of renewable energy sources in meeting global energy demand is expected to grow by one fifth in the next four years and reach 12.4% in 2023.

Value/originality. A study of the development of the green economy as part of sustainable development can be supplemented by a correlation analysis, which will determine the relationship between the effectiveness of countries in the world in achieving the SDGs and their implementation of the green economy.