

Научная статья
УДК 332
<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-1-65-73>
EDN NJXXOQ

Проблемы устойчивого развития в аспектах мирового энергопотребления и экологической грамотности населения

*Игорь Анатольевич Агафонов, Алексей Валерьевич Васильчиков,
Оксана Сергеевна Чечина*

*Самарский государственный технический университет,
Самара, Россия, ChechinaOS@yandex.ru*

Аннотация. Стокгольмская конференция 1972 г. поставила перед правительствами разных стран комплекс задач, направленных на снижение антропогенного воздействия на природную среду. Текущая экономико-экологическая деятельность современных стран рассмотрена на примере Индии, Германии и России. Несмотря на разный уровень развития экономик Индии и Германии, обе страны демонстрируют потребность в традиционных теплоэнергетических ресурсах, необходимых им для обеспечения устойчивого развития народного хозяйства и реализации экологических задач, поставленных перед странами их руководством. Обе страны проявляют интерес к устойчивому развитию, обладая разным потенциалом для его реализации. Россия находится в выигрышном положении, располагая большими резервами традиционных теплоэнергетических ресурсов, позволяющих ей быть независимой в выборе путей развития. Осознавая ответственность перед будущими поколениями, наша страна активно проводит политику снижения воздействия на окружающую среду. Международное сообщество ученых и экспертов сформулировало основные проблемы антропогенного воздействия в 2022 г., выделив глобальное потепление, потерю биоразнообразия, вырубку лесов, загрязнение пластиком, загрязнение воздуха, в особенности парниковыми газами сельским хозяйством, плохое управление на уровне правительств. Отмечаются огромные потери продуктов питания, связанные с переизбытком производства и образованием большого количества пищевых отходов на фоне почти миллиарда голодающих в мире. Обозначена проблема «быстрой моды», которая приводит к образованию значительных объемов отходов тканей, в том числе синтетических. Последние две проблемы связаны с избыточным потреблением значительной части населения планеты, что противоречит общему интересу населения к экологии. Маркетинговая политика организаций, использующая образы защиты природы, направленная на эмоции людей, не имеющих целостной картины мира, склонности к критическому анализу, достаточных познаний в области экологических и естественных наук, получила название «зеленый камуфляж». Противодействие этой политике, направленной на рост потребления под лозунгами снижения антропогенного воздействия на природу, должно быть основано на последовательной государственной политике по повышению экологического сознания, образования и воспитания граждан.

Ключевые слова: экология, воздействие на окружающую среду, маркетинг, «зеленый камуфляж», экологическое образование

Для цитирования: Агафонов И. А., Васильчиков А. В., Чечина О. С. Проблемы устойчивого развития в аспектах мирового энергопотребления и экологической грамотности населения // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2024. № 1. С. 65–73. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-1-65-73>. EDN NJXXOQ.

Original article

Problems of sustainable development in aspects of world energy consumption and environmental literacy of the population

Igor A. Agaphonov, Alexey V. Vasilchikov, Oksana S. Chechina

*Samara State Technical University,
Samara, Russia, ChechinaOS@yandex.ru*

Abstract. The Stockholm Conference of 1972 set a set of tasks for the governments of different countries aimed at reducing the anthropogenic impact on the natural environment. The current economic and environmental activities of modern countries are examined using the examples of India, Germany and Russia. India and Germany, which have

economies of different levels of development, have a similar need for traditional heat and power resources to ensure sustainable development of the national economy and the implementation of environmental tasks set for the countries by their leadership. Russia is in an advantageous position, having large reserves of fuel and energy resources, allowing it to be independent in choosing development paths. Aware of its responsibility to future generations, our country is actively pursuing a policy of reducing its impact on the environment. The international community of scientists and experts has articulated the major human impacts in 2022, highlighting global warming, biodiversity loss, deforestation, plastic pollution, air pollution, especially greenhouse gases from agriculture, and poor government governance. There are huge food losses due to overproduction and large amounts of food waste amid nearly a billion hungry people in the world. The problem of “fast fashion” is identified, which leads to the generation of significant amounts of fabric waste, including synthetic ones. The last two problems are associated with excessive consumption of a significant part of the world's population, which contradicts the general interest of the population in the environment. The marketing policy of organizations using images of nature protection, aimed at the emotions of people who do not have a holistic picture of the world, a penchant for critical analysis, or sufficient knowledge in the field of environmental and natural sciences, is called “greenwashing”. Countering this policy, aimed at increasing consumption under the slogans of reducing the anthropogenic impact on nature, should be based on a consistent government policy to increase environmental consciousness, education and upbringing of citizens.

Keywords: ecology, environmental impact, marketing, “greenwashing”, environmental education

For citation: Agaphonov I. A., Vasilchikov A. V., Chechina O. S. Problems of sustainable development in aspects of world energy consumption and environmental literacy of the population. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2024;1:65-73. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2024-1-65-73>. EDN NJXXOQ.

Введение

Более полувека назад, в июне 1972 г. в Стокгольме состоялась Конференция ООН по проблемам окружающей человека среды [1], ставшая первым международным форумом, обозначившим современный подход к экологическим проблемам. Данный подход, по мнению участников конференции, требовал создания программ действий на правительственном уровне. В ходе деятельности конференции были приняты многочисленные документы, наиболее значимым из которых признается Декларация конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды, также называемая просто стокгольмской декларацией. Также был принят документ, называемый Планом действий по защите окружающей человека среды. Конференция 1972 г. считается точкой отсчета системного международного подхода к решению накопившихся проблем антропогенного воздействия на окружающую природную среду и сигналом для отдельных правительств к действию в этом направлении.

Конференция в значительной степени была ориентирована на руководства стран для выработки ими политики, направленной на сохранение и приумножение природных богатств, однако идеи, заложенные в ее документах, оказались восприняты населением планеты. Примером массового позитивного отношения и демонстрации вовлеченности населения мира в экологические проблемы планеты являются экологические акции, например «Час Земли», который проводят под эгидой Всемирного фонда дикой природы (WWF) в последнюю или предпоследнюю субботу марта. В 2017 г., когда данная акция проводилась в десятый, юбилейный раз, она прошла 24 марта, и в ней приняли участие 84 страны в мире. В России акцию под-

держало 150 городов – примерно 22 миллиона жителей [2]. В 2018 г. в акции приняли участие свыше двух миллиардов человек по всему миру, в том числе более чем в семистах населенных пунктах России [3]. В 2023 г. WWF признан иностранным агентом, и «Час Земли» в нашей стране не проводился.

Среди проблем мирового устойчивого развития можно отметить два сложившихся внутренних противоречия. Первое: традиционная проблема несоответствия ресурсов и потребностей, выраженная в резком росте потребления энергетических ресурсов на фоне отказа от традиционных невозобновляемых ресурсов в пользу возобновляемых, количество и качество которых не обеспечивает современные потребности. Второе: широкое освещение экологических задач формирует эмоциональную вовлеченность населения стран мира в проблемы защиты окружающей среды, однако это происходит на фоне их экологической безграмотности и провокационных действий информационных агентов и маркетинговых представителей многих компаний. Последняя проблема в своем решении является относительно новой; как и другие, требует системного решения в области формирования обучающей среды, с одной стороны, и формирования информационного фона, адекватного существующим экологическим проблемам – с другой.

Проблема несоответствия ресурсов и потребностей

Рассмотрим первую проблему и то, как она находит выражение в некоторых странах. Руководства стран мира широко реализуют экологический вектор развития даже в тех странах, которые не имеют пока реальной экономической возможности в полной мере выполнить возложенные на себя обязанности.

Так, Индия традиционно испытывает энергетический голод. Согласно сведениям, представленным международным энергетическим агентством, в 2017 г. средний житель этой страны потреблял в 10 раз меньше энергии, чем средний житель США, испытывая острую потребность в ресурсах, наличие которых на ее территории явно недостаточно для покрытия потребностей в быстро растущей экономике – как на текущий момент, так и на перспективу. При этом индийское руководство проявляет чрезвычайную энергию, генерируя различные проекты экологического характера и присоединяясь к инициативам мирового сообщества. Индия стала инициатором создания Международного альянса по развитию гелиоэнергетики, объединившего более 80 стран. Индия учредила международную группу Industry Transition Group, ставящую своей задачей системно переводить производство на технологии, которые позволят достигнуть к 2050 г. нулевого выброса промышленности диоксида углерода в атмосферу. В 2015 г. Индия подписала Климатическое соглашение, направленное на предотвращение изменения климата и повышения средней мировой температуры более чем на 2 °С. В 2019 г. Индия выступила инициатором формирования Международной коалиции по созданию инфраструктуры, устойчивой к стихийным бедствиям и катастрофам. Руководством страны была принята программа FAME-II, развивающая использование электротранспорта и производство биотоплива в целях снижения выбросов диоксида углерода. Очевидно, что решить сразу две задачи – обеспечить ускоряющийся рост своей экономики, испытывающий острый голод в энергетических ресурсах, и реализацию многочисленных энергетических инициатив, добровольно взваленных на плечи народного хозяйства, Индия вряд ли сумеет [4]. Данный пример демонстрирует, что сложившаяся в мире ситуация делает экологические инициативы неотъемлемой частью имиджа цивилизованной страны.

Другой пример активной генерации и реализации экологических программ на государственном уровне демонстрирует Германия.

Германия представляет собой страну, которая в целом имеет возможность реализовать свои экологические замыслы, а кроме того, проявляет к ним постоянный и непрерывно растущий интерес, который в этой стране является политической программой. Программа предусматривает комплекс мер, в том числе рост доли биоэтанола на топливном рынке страны к 2030 г. до 35 % при снижении себестоимости производства до 0,80 евро за литр. Уже в 2020 г. суммарный объем энергии, вырабатываемой ветром, биогазом и солнцем, превысил 51 % общего объема производства. Если и произойдут отклонения от намеченного курса, то в него

вносятся коррективы с учетом сложившихся обстоятельств, что влияет на сроки, но не влияет на итоговый результат. Так, планировалось, что в 2022 г. на территории Германии будут закрыты все атомные станции [5]. Добиться этой цели в 2022 г. не удалось, но реализация плана поэтапного отказа Германии от атомной энергетики продолжалась, и последние три работающих атомные станции в этой стране были закрыты 15 апреля 2023 г. [6]. Следующим шагом в реализации экологических программ, связанных с энергетикой, является отказ от производства электроэнергии путем сжигания угля в Германии к 2038 г. [7].

Следует иметь в виду, что Германия имеет большой практический опыт различных альтернативных способов обеспечения себя дефицитными энергетическими ресурсами в условиях различных ограничений. Особенно ярким примером является созданная этой страной во время Второй мировой войны и успешно реализованная программа производства искусственной нефти, осуществленная гигантским концерном И. Г. Фарбениндусти [8].

Современное состояние экологии в России

В России деятельность по экологизации основана на четком осознании возможностей и потребностей страны. Наша страна располагает колоссальными запасами природных ресурсов, огромными территориями и высоким ассимиляционным потенциалом этих территорий. При этом на значительной территории страны имеют место тяжелые климатические условия, делающие качественную и интенсивную работу по обеспечению теплом и различными видами энергии во всех структурах народного хозяйства жизненно необходимой. Все эти факторы делают для нашей страны проблему экологичности топливно-энергетического комплекса не столь значимой и актуальной, в отличие от небольших стран Европы с их традиционно более мягким климатом. Однако в нашей стране имеется понимание значимости работы над качеством природной среды как вкладом для будущих поколений, опирающееся на традиционно высокий уровень технологического и экономического образования. Также работа в этом направлении благотворно влияет на имидж страны на мировой арене и оказывает влияние на ее политический и экономический статус.

Традиционно, располагая мощным научным и технологическим потенциалом, Россия решает вопросы снижения антропогенного воздействия внедрением передовых технологий в уже существующие системы и новых направлений развития технологий, базирующихся на специфике уникальной сырьевой базы. Так, в России намечены разработка и создание к 2050 г. систем замкнутого ядерного топливного цикла, что позволит создать новый энергетический комплекс с фактически безопасным

для окружающей природной среды отработанным ядерным топливом. А до 2024 г. планируется закладка новой отрасли в рамках реализации программы развития водородной энергетики. Развиваясь параллельно, эти две программы позволят выстроить новый комплекс, обеспечивающий водородом как потребности внутри страны, так и экспорт экологически чистого горючего газа за рубеж [9].

Параллельно ведется разработка документации и различных административных и экономических мер по ограничению негативного воздействия предприятий и компаний на окружающую среду. Так, 22 октября 2021 г. премьер-министр М. Мишустин подписал распоряжение № 2979-р о введении в России системы государственного учета парниковых газов [10]. В соответствии с распоряжением с января 2023 г. компании, которые осуществляют выброс более 150 тыс. т диоксида углерода в год, должны отчитываться об объемах выбросов. Предприятия, выделяющие более 50 тыс. т CO₂ в год, будут сдавать соответствующую отчетность с 2025 г. За нарушение порядка подачи отчетности или отсутствие таковой компании могут быть оштрафованы на сумму до 1 млн руб. Экономические рычаги, помимо задания нужного направления развития компаниям, дают возможность пополнять бюджет, что позволяет решать проблему комплексно.

Также правительство начало устанавливать целевые показатели выбросов для разных отраслей экономики. Закон предусматривает для компаний возможность добровольной реализации климатических проектов, в задачи которых входит поглощение парниковых газов. Эти действия будут отмечаться предоставлением компаниям так называемых углеродных единиц, которые будут служить своего рода индикаторами при достижении планируемых целевых показателей по объемам и составу выбросов. При этом в рамках концепции рыночного управления качеством природной среды [11] данные углеродные единицы могут быть использованы для передачи другим организациям как платные квоты.

Проблема образования большого количества отходов на фоне слабо развитой системы их ликвидации также привлекает внимание руководства страны. Одним из важных достижений 2022 г. стал запуск реализации федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» [12]. Задачей проекта является создание инфраструктуры для вовлечения отходов в хозяйственный оборот страны и формирование необходимого правового пространства.

Согласно проекту к 2030 г. необходимо достичь уровня использования вторичных ресурсов: 40 % в строительном комплексе, 50 % в сельском хозяйстве и 34 % в промышленном секторе экономики.

Также большое внимание уделяется направле-

нию, которое обозначается как «цифровая трансформация в экологии». Цифровизация является одним из важнейших аспектов развития всего комплекса экономической деятельности как внутри страны, так и в мире в целом. Экологическая деятельность не явилась здесь исключением.

В национальном проекте «Экология» в 2022 г. начал работу федеральный проект «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды», в котором заложен план создания к 2030 г. единого информационного ресурса, включающего сведения о состоянии окружающей среды по всей территории страны. Также в рамках проекта начинает действовать информационная система по учету твердых коммунальных отходов, которая позволит автоматизировать учет твердых коммунальных отходов (ТКО) и усилить контроль за состоянием объектов, их принимающих, таких как полигоны, центры сортировки, заводы по сжиганию мусора.

В настоящее время уже создана единая федеральная государственная информационная система учета отходов от использования товаров, позволяющая автоматизировать процессы сбора, обработки и хранения информации по обращению с отходами от использования товаров.

Федеральная государственная информационная система учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности, введенная 01 марта 2022 г., пакет программ которой на 99 % состоит из российских разработок, не подверженных воздействию санкций, позволяет осуществлять контроль за обращением с отходами I и II классов, в том числе самим предприятиям, в ходе деятельности которых данные отходы образуются.

Наконец, в области сельского хозяйства было утверждено Постановление Правительства РФ от 07 мая 2022 г. № 828, посвященное созданию, развитию и эксплуатации Федеральной государственной информационной системы прослеживаемости пестицидов и агрохимикатов, т. е. ядовитых веществ, используемых в агропромышленном комплексе. Система также является частью государственного комплекса цифровых технологий, используемых для учета данных и хранения информации в области защиты окружающей среды.

Таким образом, прошедшие после стокгольмской конференции полвека демонстрируют значительный объем работы, проведенной как в нашей стране, так и в мире в целом, и впечатляющие результаты проделанной работы. Однако нельзя не отметить существующей проблемы, состоящей в том, что в ходе вовлечения населения в экологические программы делается акцент на эмоции, а не на формирование у населения знаний в области природопользования и понимания причин и следствий происходящих в природе и обществе процессов.

Проблема экологической безграмотности населения

Относительно второй проблемы следует рассмотреть информационную среду, в которой находится рядовой обыватель, и то, как существующие реальные задачи, стоящие перед миром, странами и отдельными компаниями, трансформируются в информационном потоке.

Рассмотрим следующие пункты:

– стоящие перед человечеством проблемы воздействия на окружающую природную среду;

– политика СМИ в области формирования общественного мнения по отношению к проблемам отрицательного воздействия на окружающую природную среду;

– использование эмоциональной вовлеченности и низкой экологической образованности среднего потребителя для маркетинговой политики компаний.

Международные сообщества ученых и экспертов подвели итоги 2022 г. в области антропогенного воздействия и вывели следующие глобальные проблемы [13]. Среди них присутствуют ставшие традиционными уже спутники человеческой промышленной деятельности:

– глобальное потепление из-за ископаемого топлива, сопровождаемое таянием ледников и повышением уровня моря (летом 2022 г. Гренландия потеряла 60 млрд т льда, а по прогнозам к 2050 г. можно ожидать полного уничтожения коралловых рифов). Многократно отмечалось, что именно углеводородное топливо в настоящее время поставляется около двух третей глобальных выбросов парниковых газов антропогенного происхождения [14];

– потеря биоразнообразия;

– загрязнение пластиком, сопровождаемое экспоненциальным ростом его производства (от 2 млн т в 1950 г. до 419 млн т в 2015 г.) при значительном объеме (до 91 %), не подвергающемся переработке;

– вырубка лесов (по оценкам сообщества, леса могут исчезнуть через 100 лет при сохранении темпов вырубки);

– загрязнение воздуха (согласно исследованиям Всемирной организации здравоохранения, от загрязнения воздуха, вызванного, прежде всего, промышленными источниками и автомобилями, во всем мире ежегодно умирают от 4,2 до 7 млн человек);

– впечатляющие потери, связанные с пищевыми отходами (около 1,3 млрд т выбрасывается или теряется; этого количества достаточно, чтобы накормить 3 млрд человек), которые также порождают парниковые газы в силу естественных процессов разложения;

– огромные выбросы парниковых газов сельскохозяйственным продовольственным производством (до 30 % антропогенных выбросов), сопровождающиеся использованием больших площадей земли и до трех четвертей мировых запасов прес-

ной воды, что вместе с предыдущим пунктом ставит проблему нехватки продовольствия и воды в мире, особенно в условиях непрерывного и интенсивного роста населения в мире. Уже сегодня около 820 млн людей на планете недоедают. При этом имеет место чрезмерный вылов рыбы. В июле 2022 г. Всемирной торговой организацией было принято историческое решение о запрете субсидии на рыболовство, чтобы сократить глобальный дефицит рыбы. Дополнительным фактором для интенсивного потребления рыбы является то, что рыбная мука, используемая для производства белковых концентратов сельского хозяйства, производится в основном из дикой рыбы, что способствует ее чрезмерному вылову. В 2016 г. мировой объем производства рыбной муки составил 4,9 млн т, занимая сектор рынка объемом около четверти объема мирового рынка кормовых протеинов и более половины объема рынка протеинов животного происхождения [15].

Среди проблем также отмечалось плохое управление на уровне правительств, что является традиционной претензией к руководству. Даже благие инициативы и экологическая направленность не всегда могут привести к желаемому результату, как видно на примере Индии, – что же говорить о мировом сообществе в целом, представленном крайне разнородными политическими и экономическими сообществами.

Также сообществом была отмечена проблема «быстрой моды» – беспрецедентный рост мирового спроса на модную одежду, при котором индустрия, связанная с модой, производит до 10 % выбросов углерода в мировом масштабе, генерируя больше выбросов парниковых газов, чем осуществляют авиационная и судоходная отрасли вместе взятые. В мире ежегодно образуется до 92 млн т текстильных отходов, а к 2030 г. их объем прогнозируется на уровне 134 млн т в год. При этом значительная часть этих отходов является синтетической и, попадая на свалки, не подвергается биологическому разложению. Кроме того, с индустрией связывают значительное загрязнение вод отходами окраски тканей.

Необходимо отметить, что перечисленные проблемы сложились и волнуют человечество давно, однако тенденции развития мировой экономики не позволяют надеяться, что они будут разрешены в ближайшем будущем.

Последний пункт заставляет задуматься. Налицо явное противоречие: люди в мире все больше интересуются экологией, все громче звучат голоса защитников природы, но при этом люди в целом не хотят умерить аппетиты. Можно с уверенностью предположить, что производители, заинтересованные в повышении прибыли, не стремятся как-то предотвратить сложившуюся ситуацию – она

им, очевидно, выгодна в краткосрочном периоде, в котором они и получают экономические результаты своей деятельности.

Тем не менее потребительская позиция населения представляет интерес. Сложившаяся в текстильной промышленности ситуация, возможно, является частью своеобразного комплексного мирового кризиса систем утилизации отходов, порождающего, в том числе, огромные потери производительности и отсутствие системы воспитания на базе образования, дающего людям навыки критической оценки своих действий и действий различных экономических субъектов.

Как отмечено ранее, в своем большинстве общество и его отдельные члены относятся к предупреждению экологических проблем положительно. «Всенародность» интереса к экологии позволила сформировать ситуацию, при которой экологические аспекты производства товара или характеристик товара стали востребованной целевыми группами частью образа производителя или потребляемого продукта. Однако в целом можно отметить скорее эмоциональное отношение к экологическим проблемам, чем осознание истинного положения дел на основе взвешенного анализа, опирающегося на разум, знание фактов и научный подход.

События, связанные с Г. Тунбергом, свидетельствуют о том, что зачастую эти вопросы решаются в плоскости воздействия на эмоции, т. к. вряд ли можно всерьез рассматривать аргументацию человека без специального или вообще среднего образования на собраниях людей, посвятивших жизнь решению данных проблем. С одной стороны, люди остро интересуются проблемами защиты окружающей среды, но с другой – относятся к ним поверхностно, в отрыве от научной методологии. Данный подход активно используется в случае информационной войны с созданием негативного образа той или иной компании, в чем преуспели многие экологические организации, такие как «Гринпис» или Всемирный фонд дикой природы, действия которых иногда приобретают характер экстремизма по отношению к противникам [16]. Нужно отметить, что подобному эмоциональному вовлечению населения способствуют недобросовестные журналисты, подающие информацию в шокирующей форме, вызывающей сильную реакцию читателей в эмоциональном плане. Примером может служить статья «Это только начало? Недавние экологические катастрофы 2022 года» [17]. В статье перечисляются аварии и катастрофы 2022 г., в частности на предприятиях топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в Западной Сибири, отмечается изношенность основных фондов на фоне нескольких землетрясений, например в Якутии 28–29 марта 2023 г. Также в статье сообщается о разливе нефти в Перу в ходе извержения вулкана

Хунга-Тонга-Хунга-Хаапай, пожаре нефтедобывающего судна *Trinity Spirit* у побережья Нигерии, повреждении выносных причальных устройств в Черном море, мартовском разливе нефти в Ростовской области. Статья опубликована 08 апреля 2022 г., и ее название вызывает ощущение целой серии приближающихся катастроф и срочной необходимости принимать меры, хотя именно меры в статье не предлагаются и не обосновываются.

«Зеленый камуфляж» – маркетинг в условиях экологической безграмотности населения

Оборотной стороной подхода, рассчитанного на эмоциональную заинтересованность на фоне отсутствия критического подхода, является формирование положительного имиджа организации в рамках так называемого «зеленого камуфляжа». Термин является измененным переводом англоязычного термина *greenwashing*, что можно перевести как «отмывка в зеленый цвет». Этим термином обозначают форму маркетинга, при котором потребитель вводится в заблуждение относительно целей производителя или собственно организации в следовании экологическим нормам и правилам. Общие тенденции информационного воздействия на потенциальных потребителей опираются на позиционировании компании в качестве организации, заботящейся о природной среде. В последние десятилетия наблюдается устойчивый рост явления: всего за два года в период 2007–2009 гг. использование «зеленого камуфляжа» увеличилось на 79 % [18]. «Зеленый камуфляж» является относительно новым видом маркетинговой деятельности в России, хотя в мире корни этого явления уходят в далекие 60-е гг. XX в., когда американская электротехническая компания «Вестингауз» провела рекламную кампанию, убеждающую потенциальных противников ядерной энергии в ее безопасности. Компания противоречила инцидентам на ядерных станциях, уже имевшим место в том десятилетии. Реальный маркетинговый эффект «зеленого камуфляжа» был продемонстрирован в середине 80-х гг. XX в., когда нефтяная компания *Chevron* выпустила рекламный ролик *People do*, в котором у нее создавался имидж компании, заботящейся об окружающей среде. Проведенные через два года социологические исследования показали, что жители Калифорнии склонны больше доверять компании *Chevron* по сравнению с другими нефтяными компаниями именно вследствие созданного образа защитника окружающей среды [19]. В 80-е гг. XX в. Дж. Уэстервелд, член движения по защите окружающей среды, ввел термин *greenwashing* и способствовал его популяризации [20].

«Зеленый камуфляж» оказался очень эффективной формой маркетинга. Коммунальная служба США позиционировала себя как экологически

чистая компания в 1970-х, потратив 300 млн на маркетинг и на исследования методов снижения загрязнения менее 38 млн долл. [19].

Отметим, что в утверждения перечисленных компаний рядовому потребителю достаточно затруднительно проверить, т. к. они не подтверждены документально. Кроме того, многие действия компаний при создании положительного образа могут не быть в чистом виде «зеленым камуфляжем», т. е. информацией, содержащей заведомо ложные сведения. Но они могут быть популистскими, не являясь объективной заботой об окружающей среде в контексте основной деятельности компании. Примером может служить акция предприятий ПАО «Роснефть» в 2020 г., когда эти организации выпустили в российские реки более 65 млн мальков [21]. Результаты акции с точки зрения изменения популяций рыб, роста биоразнообразия и предварительной подготовки рек к мероприятию и дальнейшего мониторинга их состояния неясны. Также неясно, насколько эта акция компенсирует очевидный вред деятельности комплекса предприятий крупнейшей в России вертикально интегрированной нефтяной компании. Однако для рядового потребителя данная информация объективно работает на создание положительного образа компании.

Заключение

Все вышеперечисленные факты указывают на то, что для борьбы с «зеленым камуфляжем» и популистскими решениями зеленого пиара требуется подготовка гражданина к восприятию экологической информации. Нужна не только открытая информация о действиях организаций, технологических решениях и денежных средствах, направляемых ими на экологические проблемы, – эта проблема в целом решается, если не решена.

Например, ПАО «Роснефть» реализует и серьезные проекты, требующие научного и инженерного осмысления и значительных денежных средств.

Так, до 2035 г. в рамках Концепции компания планирует осуществить [22]:

- рекультивацию 100 % загрязненных земель «исторического наследия»;
- ликвидацию 100 % нефтесодержащих отходов «исторического наследия»;
- снижение потребления «свежей» воды на 10 % к 2030 г.;
- снижение на 15 % общего объема выбросов, не связанных с парниковыми газами;
- снижение на 15 % выбросов диоксида серы и оксидов азота.

В экологических отчетах компаний указываются конкретные цифры достижений и задач, связанных именно с их профессиональной деятельностью. Ежегодно издаются обзоры и отчеты о состоянии окружающей среды и проводимых мероприятиях, такие как «Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации», «Состояние водных ресурсов и качество питьевых вод», «Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» [21, 23]. Следовательно, важным фактором является создание у населения надежной базы критического восприятия информации, что в разрезе данной темы требует основательных научных знаний и представлений о взаимодействии человека и природы. Данная работа проводится в большинстве высших учебных заведений, однако популярность откровенно популистских и, можно сказать, апеллирующих к неграмотности населения рекламных приемов, наподобие надписи «не содержит ГМО» на пачках поваренной соли [24], свидетельствует о недостаточности мер в этом направлении. Тем более печально, что в «Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году» [21] входит раздел «Экологическое образование, воспитание и просвещение», а в докладе за 2021 г. [23] он отсутствует.

Список источников

1. Бобылев С. Н., Ходжаев А. Ш. Экономика природопользования: учеб. М.: Инфра-М, 2004. 501 с.
2. «Час Земли – 2017» стал самым масштабным в истории. URL: <https://smotrim.ru/article/1567828> (дата обращения: 15.09.2023).
3. Столицей экологической акции WWF «Час Земли» в России стал Сургут. URL: <https://tass.ru/vstrane/4134756> (дата обращения: 15.09.2023).
4. Агафонов И. А., Чечина О. С., Васильчиков А. В., Швецов К. И. Перспективы Индийского рынка топливно-энергетических ресурсов // Моск. экон. журн. 2021. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-indijskogo-rynka-toplivno-energeticheskikh-resursov/viewer> (дата обращения: 15.09.2023).
5. Агафонов И. А., Чечина О. С., Васильчиков А. В.

- Мировой топливно-энергетический комплекс: перспективы потребления нефти // Экономика и предпринимательство. 2021. № 1 (126). С. 26–31.
6. В Германии прекратили работу три последние атомные электростанции. URL: <https://russian.news.cn/20230417/bcf73eda313d445989ce3fb0c3db6c33/c.html> (дата обращения: 15.09.2023).
7. Агафонов И. А., Чечина О. С., Васильчиков А. В., Овчинников Д. Е. Перспективы угля в топливно-энергетическом комплексе России и мира // Моск. экон. журн. 2022. № 2. URL: <https://qe.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2022-33/> (дата обращения: 15.09.2023).
8. Агафонов И. А. Роль синтетического топлива во Второй мировой войне и в современном мире // Вестн.

Самар. гос. техн. ун-та. 2014. № 4 (14). С. 52–61.

9. Агафонов И. А., Чечина О. С., Васильчиков А. В. Перспективы природного газа в европейском топливно-энергетическом комплексе // Моск. экон. журн. 2021. № 2. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2021-38/> (дата обращения: 15.09.2023).

10. Чернышева Е. Пять экологических итогов 2021 года. URL: <https://plus-one.ru/ecology/2021/12/28/pyat-ekologicheskikh-itogov-2021-goda> (дата обращения: 15.09.2023).

11. Голуб А. А., Струкова Е. Б. Экономика природных ресурсов: учеб. М.: Аспект Пресс, 1998. 318 с.

12. Зеленая повестка в России: главные итоги 2022 года. URL: <https://journal.ecostandard.ru/eco/kolumnisty-ecostandard-journal/zelenaya-povestka-v-rossii-glavnye-itogi-2022-goda-s-rashidom-ismailovym/> (дата обращения: 15.09.2023).

13. Названы самые большие экологические проблемы 2022 года. URL: <https://ecologyofrussia.ru/nazvany-samye-bolshie-ekologicheskie-problemy-2022-goda/> (дата обращения: 15.09.2023).

14. Мастепанов А. М., Сумин А. М. Энергетическая политика Индии в период энергетического перехода // Энергет. политика. 2020. № 9 (151). С. 74–91.

15. Агафонов И. А. Обеспечение животноводства России белковым кормом как часть национальной и экономической безопасности страны // Вестн. Алтай. акад. экономики и права. 2023. № 4. Ч. 1. С. 5–12.

16. Всемирный фонд дикой природы – World Wide Fund for Nature. URL: https://ru.wikibrief.org/wiki/World_Wide_Fund_for_Nature (дата обращения: 15.09.2023).

17. Это только начало? Недавние экологические катастрофы 2022 года. URL: <https://dprom.online/unsolution/ekologicheskie-katastrofy-2022/> (дата обращения: 15.09.2023).

18. Органический рынок в России – 2017. URL: <https://aiare.ru/organicheskij-rynok-v-rossii-2017/> (дата обращения: 15.09.2023).

19. Greenwash 101. URL: <https://web.archive.org/web/20120331022125/http://www.thegreenlifeonline.org/greenwash101.html> (дата обращения: 15.09.2023).

20. Что такое гринвошинг: как отличить настоящую экопродукцию от «зеленого» пиара. URL: <https://green.reo.ru/articles/tpost/to1nakk2d1-chto-takoe-grinvoshing-kak-otlichit-nastoyashuyu-ekoprodukciju-ot-zelenogo-piara> (дата обращения: 15.09.2023).

21. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 г. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/proekt_gosudarstvennogo_doklada_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okrzhayushchey_sredy_rossiyskoj_federat2019/ (дата обращения: 06.10.2023).

22. Охрана окружающей среды. URL: <https://www.rosneft.ru/Development/HealthSafetyandEnvironment/ecology/> (дата обращения: 15.09.2023).

23. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 г. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okrzhayushchey_sredy_rossiyskoj_federatsii_v_2021/ (дата обращения: 15.09.2023).

24. Как маркетинг запугал нас генной инженерией. Ученый о соли и воде без ГМО. URL: <https://tech.onliner.by/2016/12/05/gmo-2> (дата обращения: 15.09.2023).

References

1. Bobylev S. N., Khodzhaev A. Sh. *Ekonomika prirodopol'zovaniia: uchebnik* [Economics of environmental management: textbook]. Moscow, Infra-M Publ., 2004. 501 p.

2. «Chas Zemli – 2017» stal samym masshtabnym v istorii [Earth Hour 2017 has become the largest in history]. Available at: <https://smotrim.ru/article/1567828> (accessed: 15.09.2023).

3. *Stolitsej ekologicheskoi aktsii WWF «Chas Zemli» v Rossii stal Surgut* [Surgut became the capital of the WWF Earth Hour environmental campaign in Russia]. Available at: <https://tass.ru/v-strane/4134756> (accessed: 15.09.2023).

4. Agafonov I. A., Chechina O. S., Vasil'chikov A. V., Shvetsov K. I. Perspektivy Indiiskogo rynka toplivno-energeticheskikh resursov [Prospects of the Indian fuel and energy resources market]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal*, 2021, no. 10. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-indiyskogo-rynka-toplivno-energeticheskikh-resursov/viewer> (accessed: 15.09.2023).

5. Agafonov I. A., Chechina O. S., Vasil'chikov A. V. Mirovoi toplivno-energeticheskii kompleks: perspektivy potrebleniia nefi [The global fuel and energy complex: prospects for oil consumption]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2021, no. 1 (126), pp. 26-31.

6. *V Germanii prekratili rabotu tri poslednie atomnye elektrostantsii* [The last three nuclear power plants in Germany have stopped working]. Available at: <https://russian.news.cn/20230417/bcf73eda313d445989ce3fb0c3db6c33/c.html> (accessed: 15.09.2023).

7. Agafonov I. A., Chechina O. S., Vasil'chikov A. V., Ovchinnikov D. E. Perspektivy uglia v toplivno-

energeticheskom komplekse Rossii i mira [Prospects of coal in the fuel and energy complex of Russia and the world]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal*, 2022, no. 2. Available at: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2022-33/> (accessed: 15.09.2023).

8. Agafonov I. A. Rol' sinteticheskogo topliva vo Vtoroi mirovoi voine i v sovremennom mire [The role of synthetic fuels in World War II and in the modern world]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, 2014, no. 4 (14), pp. 52-61.

9. Agafonov I. A., Chechina O. S., Vasil'chikov A. V. Perspektivy prirodnogo gaza v evropeiskom toplivno-energeticheskii komplekse [Prospects for natural gas in the European fuel and energy complex]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal*, 2021, no. 2. Available at: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2021-38/> (accessed: 15.09.2023).

10. Chernysheva E. *Piat' ekologicheskikh itogov 2021 goda* [Five environmental outcomes of 2021]. Available at: <https://plus-one.ru/ecology/2021/12/28/pyat-ekologicheskikh-itogov-2021-goda> (accessed: 15.09.2023).

11. Golub A. A., Strukova E. B. *Ekonomika prirodnikh resursov: uchebnik* [Economics of natural resources: textbook]. Moscow, Aspekt Press, 1998. 318 p.

12. *Zelenaia povestka v Rossii: glavnye itogi 2022 goda* [The Green Agenda in Russia: the main results of 2022]. Available at: <https://journal.ecostandard.ru/eco/kolumnisty-ecostandard-journal/zelenaya-povestka-v-rossii-glavnye-itogi-2022-goda-s-rashidom-ismailovym/> (accessed: 15.09.2023).

13. *Nazvany samye bol'shie ekologicheskie problemy*

2022 goda [The biggest environmental problems of 2022 are named]. Available at: <https://ecologyofrussia.ru/nazvany-samyebolshie-ekologicheskie-problemy-2022-goda/> (accessed: 15.09.2023).

14. Mastepanov A. M., Sumin A. M. Energeticheskaya politika Indii v period energeticheskogo perekhoda [India's energy policy during the energy transition]. *Energeticheskaya politika*, 2020, no. 9 (151), pp. 74-91.

15. Agafonov I. A. Obespechenie zhivotnovodstva Rossii belkovym kormom kak chast' natsional'noi i ekonomicheskoi bezopasnosti strany [Providing animal husbandry in Russia with protein feed as part of the national and economic security of the country]. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 2023, no. 4, part 1, pp. 5-12.

16. Vsemirnyi fond dikoi prirody – World Wide Fund for Nature. Available at: https://ru.wikibrief.org/wiki/World_Wide_Fund_for_Nature (accessed: 15.09.2023).

17. *Eto tol'ko nachalo? Nedavnie ekologicheskie katastrofy 2022 goda* [Is this just the beginning? Recent environmental disasters in 2022]. Available at: <https://dprom.online/unsolution/ekologicheskie-katastrofy-2022/> (accessed: 15.09.2023).

18. *Organicheskiy rynek v Rossii – 2017* [The organic market in Russia – 2017]. Available at: <https://aiare.ru/organicheskiy-rynek-v-rossii-2017/> (accessed: 15.09.2023).

19. *Greenwash 101*. Available at: <http://web.archive.org/web/20120331022125/http://www.thegreenlifeonline.org/greenwash101.html> (accessed: 15.09.2023).

20. *Chto takoe grinvoshing: kak otlichit' nastoiashchiu ekoproduktiiu ot «zelenogo» piara* [What is greenwashing: how to distinguish real eco-products from “green” PR]. Available at: <https://green.reo.ru/articles/tpost/to1nakk2d1-chtotakoe-grinvoshing-kak-otlichit-nast> (accessed: 15.09.2023).

21. *Gosudarstvennyi doklad o sostoianii i ob okhrane okruzhaiushchei sredy Rossiiskoi Federatsii v 2019 g.* [State report on the state and environmental Protection of the Russian Federation in 2019]. Available at: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/proekt_gosudarstvennogo_doklada_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_2019/ (accessed: 06.10.2023).

22. *Okhrana okruzhaiushchei sredy* [Environmental protection]. Available at: <https://www.rosneft.ru/Development/HealthSafetyandEnvironment/ecology/> (accessed: 15.09.2023).

23. *Gosudarstvennyi doklad o sostoianii i ob okhrane okruzhaiushchei sredy Rossiiskoi Federatsii v 2021 g.* [State report on the state and environmental protection of the Russian Federation in 2021]. Available at: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2021/ (accessed: 15.09.2023).

24. *Kak marketing zapugal nas gennoi inzheneriei. Uchenyi o soli i vode bez GMO* [How marketing intimidated us with genetic engineering. A scientist about salt and non-GMO water]. Available at: <https://tech.onliner.by/2016/12/05/gmo-2> (accessed: 15.09.2023).

Статья поступила в редакцию 12.10.2023; одобрена после рецензирования 07.02.2024; принята к публикации 04.03.2024
The article was submitted 12.10.2023; approved after reviewing 07.02.2024; accepted for publication 04.03.2024

Информация об авторах / Information about the authors

Игорь Анатольевич Агафонов – кандидат химических наук, доцент; доцент кафедры экономики промышленности и производственного менеджмента; Самарский государственный технический университет; yuhan@mail.ru

Алексей Валерьевич Васильчиков – доктор экономических наук, доцент; директор института инженерно-экономического и гуманитарного образования; Самарский государственный технический университет; vav309@yandex.ru

Оксана Сергеевна Чечина – доктор экономических наук, профессор; заведующий кафедрой экономики промышленности и производственного менеджмента; Самарский государственный технический университет; ChechinaOS@yandex.ru

Igor A. Agafonov – Candidate of Chemical Sciences, Assistant Professor; Assistant Professor of the Department of Industrial Economics and Production Management; Samara State Technical University; yuhan@mail.ru

Alexey V. Vasilchikov – Doctor of Economic Sciences, Assistant Professor; Director of the Institute of Engineering, Economic and Humanitarian Education; Samara State Technical University; vav309@yandex.ru

Oksana S. Chechina – Doctor of Economic Sciences, Professor; Head of the Department of Industrial Economics and Production Management; Samara State Technical University; ChechinaOS@yandex.ru

