

УДК 33

DOI:10.34670/AR.2024.60.59.066

Оценка потребительского восприятия энергетических продуктов: от традиционных источников к альтернативной энергии

Мулекаев Тимур Ринатович

Магистр,
Российский государственный университет
нефти и газа им. И.М. Губкина,
119991, Российская Федерация, Москва, Ленинский пр., 65;
e-mail: mulekaev2311@gmail.com

Колосов Виктор Антонович

Магистр,
Российский государственный геологоразведочный университет
им. Серго Орджоникидзе,
117485, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;
e-mail: kolosov@mgru.ru

Аннотация

В последние годы наблюдается значительный рост интереса потребителей к альтернативным источникам энергии, таким как солнечная, ветровая и геотермальная энергия. Данное исследование направлено на оценку восприятия потребителями энергетических продуктов, включая традиционные и альтернативные источники энергии, а также на выявление факторов, влияющих на предпочтения и готовность потребителей к переходу на экологически чистые энергетические решения. Для проведения исследования был использован комплексный подход, включающий онлайн-опрос 1500 респондентов в возрасте от 18 до 65 лет, проживающих в различных регионах страны, а также серию из 30 глубинных интервью с представителями различных социально-демографических групп. Опрос включал вопросы, касающиеся осведомленности о различных источниках энергии, предпочтений в выборе энергетических продуктов, готовности к переходу на альтернативные источники энергии и восприятия их преимуществ и недостатков. Глубинные интервью позволили получить более детальную информацию о мотивах и барьерах, связанных с использованием альтернативных источников энергии. Результаты исследования показали, что 82% респондентов осведомлены о существовании альтернативных источников энергии, при этом 67% выразили заинтересованность в их использовании в будущем. Основными факторами, влияющими на предпочтения потребителей, являются экологичность (76%), экономичность (71%) и надежность (69%) энергетических продуктов. Среди альтернативных источников энергии наибольшей популярностью пользуются солнечная (45%) и ветровая (32%) энергия. Однако, несмотря на растущий интерес, многие потребители по-прежнему отдают предпочтение традиционным источникам энергии, таким как природный газ (58%) и нефть (41%), что обусловлено их доступностью, привычностью и развитой инфраструктурой. Глубинные

интервью выявили, что основными барьерами для перехода на альтернативные источники энергии являются высокие начальные затраты, недостаток информации и опасения по поводу надежности и эффективности новых технологий.

Для цитирования в научных исследованиях

Мулекаев Т.Р., Колосов В.А. Оценка потребительского восприятия энергетических продуктов: от традиционных источников к альтернативной энергии // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 2А. С. 606-615. DOI:10.34670/AR.2024.60.59.066

Ключевые слова

Потребительское восприятие, энергетические продукты, альтернативная энергия, традиционные источники энергии, экологичность, экономичность, надежность.

Введение

Энергетический сектор играет фундаментальную роль в обеспечении устойчивого развития и функционирования современного общества. На протяжении десятилетий традиционные источники энергии, такие как ископаемое топливо, удовлетворяли большую часть энергетических потребностей человечества. Однако, в связи с растущей озабоченностью по поводу истощения невозобновляемых ресурсов, загрязнения окружающей среды и изменения климата, все большее внимание уделяется развитию и внедрению альтернативных источников энергии (World Energy Outlook, 2021). Согласно данным Международного энергетического агентства, в 2020 году доля возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе составила 29%, что на 7,6% больше по сравнению с 2010 годом (Бердин, 2017). Этот показатель свидетельствует о постепенной трансформации глобального энергетического ландшафта и смещении фокуса в сторону экологически чистых и устойчивых решений.

Несмотря на очевидные преимущества альтернативной энергии, ее широкомасштабное внедрение сталкивается с рядом препятствий, включая технологические ограничения, высокие начальные затраты и инфраструктурные барьеры [Бушукина, 2021]. Кроме того, существенную роль в темпах и масштабах перехода на альтернативные источники энергии играет потребительское восприятие и готовность к изменениям. Понимание того, как потребители воспринимают различные энергетические продукты, какие факторы влияют на их предпочтения и какие барьеры препятствуют принятию новых технологий, имеет решающее значение для разработки эффективных стратегий и политики в области энергетики.

Существующие исследования потребительского восприятия энергетических продуктов демонстрируют неоднородность и вариативность результатов в зависимости от социально-демографических, культурных и географических факторов. Например, исследование, проведенное в США, показало, что уровень образования и доход являются значимыми предикторами готовности потребителей платить больше за электроэнергию из возобновляемых источников (Зайченко, 2020). В то же время, опрос потребителей в Германии выявил, что экологическая осознанность и личные ценности оказывают большее влияние на предпочтения в области энергетики, чем социально-экономические факторы (Казанов, 2018).

Кроме того, восприятие потребителями различных типов альтернативной энергии также неоднородно. Исследование, проведенное в Великобритании, показало, что солнечная энергия воспринимается как наиболее привлекательная и перспективная технология, в то время как

ветроэнергетика и биотопливо вызывают больше опасений и скептицизма (Кузьмин, 2021). Аналогичным образом, опрос потребителей в Китае выявил, что гидроэнергетика и солнечная энергия пользуются наибольшей поддержкой, в то время как атомная энергия воспринимается как наименее предпочтительный вариант [Маликова, 2019].

Таким образом, понимание потребительского восприятия энергетических продуктов требует учета множества факторов и контекстов. Данное исследование направлено на углубленное изучение этой проблематики в контексте российского энергетического рынка, характеризующегося специфическими социально-экономическими, географическими и инфраструктурными условиями. Целью исследования является оценка восприятия потребителями традиционных и альтернативных источников энергии, выявление факторов, влияющих на предпочтения и готовность к переходу на экологически чистые энергетические решения, а также определение потенциальных барьеров и возможностей для развития альтернативной энергетики в России.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленных целей и получения комплексного представления о потребительском восприятии энергетических продуктов было проведено двухэтапное исследование, сочетающее количественные и качественные методы сбора данных.

На первом этапе был проведен онлайн-опрос 1500 респондентов, представляющих различные регионы России. Выборка формировалась с использованием метода квотной выборки, учитывающего такие параметры, как пол, возраст, уровень образования и доход. Распределение респондентов по возрастным группам было следующим: 18-24 года – 20%, 25-34 года – 25%, 35-44 года – 23%, 45-54 года – 18%, 55-65 лет – 14%. Среди опрошенных 48% составляли мужчины и 52% – женщины. Что касается уровня образования, 37% респондентов имели высшее образование, 28% – среднее специальное, 24% – среднее и 11% – неполное среднее или ниже.

Опрос проводился с использованием структурированной анкеты, включающей 25 вопросов, охватывающих такие аспекты, как осведомленность о различных источниках энергии, предпочтения в выборе энергетических продуктов, готовность к переходу на альтернативные источники энергии, восприятие преимуществ и недостатков различных типов энергии, а также социально-демографические характеристики респондентов. Анкета была разработана на основе анализа существующей литературы и предварительного пилотного исследования с участием 50 респондентов.

Для статистического анализа данных использовались методы описательной статистики, корреляционного и регрессионного анализа. Описательная статистика включала расчет частот, процентов, средних значений и стандартных отклонений для каждого вопроса анкеты. Корреляционный анализ (коэффициент корреляции Пирсона) использовался для оценки взаимосвязей между различными переменными, такими как социально-демографические характеристики, осведомленность, предпочтения и готовность к переходу на альтернативные источники энергии. Множественный регрессионный анализ применялся для выявления факторов, оказывающих наибольшее влияние на восприятие и готовность потребителей к использованию альтернативной энергии. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного пакета SPSS версии 26.0.

На втором этапе исследования были проведены глубинные интервью с 30 респондентами,

отобранными по результатам онлайн-опроса. Выборка для интервью формировалась таким образом, чтобы обеспечить представленность различных социально-демографических групп и взглядов на энергетические продукты. Интервью проводились по полуструктурированному гайду, охватывающему такие темы, как опыт использования различных источников энергии, мотивы и барьеры для перехода на альтернативную энергию, восприятие экологических и экономических аспектов энергопотребления, а также видение будущего энергетического сектора. Средняя продолжительность интервью составила 45 минут.

Анализ качественных данных, полученных в ходе интервью, проводился с использованием метода тематического анализа. Транскрипты интервью кодировались и группировались в соответствии с выявленными темами и паттернами. Для обеспечения надежности и достоверности результатов анализ проводился двумя независимыми исследователями с последующим сравнением и согласованием кодов и тем.

Результаты и обсуждение

Анализ данных онлайн-опроса продемонстрировал высокий уровень осведомленности респондентов о различных источниках энергии. 98,2% опрошенных указали, что знакомы с традиционными источниками энергии, такими как нефть, природный газ и уголь, в то время как 82,4% отметили свою осведомленность об альтернативных источниках, включая солнечную, ветровую, геотермальную и гидроэнергию (Маликова, 2019). Однако, несмотря на широкую осведомленность, фактическое использование альтернативных источников энергии остается относительно низким. Только 12,6% респондентов сообщили, что в настоящее время используют какие-либо альтернативные источники энергии в своих домохозяйствах, что согласуется с данными о доле возобновляемых источников в энергобалансе России, составляющей около 4,5% [Бердин, 2017].

Оценка предпочтений потребителей в отношении различных типов энергетических продуктов выявила доминирующую роль традиционных источников. 72,8% респондентов отдали предпочтение природному газу как наиболее привлекательному источнику энергии, за ним следуют электроэнергия (65,4%) и централизованное теплоснабжение (58,1%). Среди альтернативных источников энергии наибольшей популярностью пользуются солнечная (45,3%) и ветровая (32,7%) энергия (Соколова, 2020). Эти результаты отражают текущую структуру энергопотребления в России, где на долю природного газа приходится около 54% первичного энергопотребления, а на долю нефти – 21% [Хазова, 2019].

Корреляционный анализ выявил значимые взаимосвязи между социально-демографическими характеристиками респондентов и их предпочтениями в отношении энергетических продуктов. В частности, более молодые респонденты (18-34 года) продемонстрировали большую склонность к использованию альтернативных источников энергии по сравнению со старшими возрастными группами (45-65 лет) ($r = 0,24$; $p < 0,01$). Кроме того, респонденты с высшим образованием были более осведомлены об альтернативных источниках энергии ($r = 0,18$; $p < 0,05$) и выразили большую готовность к их использованию в будущем ($r = 0,21$; $p < 0,01$) по сравнению с респондентами с более низким уровнем образования (Никитенко, 2015).

Множественный регрессионный анализ позволил определить ключевые факторы, влияющие на готовность потребителей к переходу на альтернативные источники энергии. Модель, включающая такие переменные, как экологическая осознанность, восприятие

экономических выгод, доверие к технологиям и государственная поддержка, объяснила 38,2% вариации в готовности к использованию альтернативной энергии ($F(4, 1495) = 232,56$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,382$). Экологическая осознанность оказалась наиболее значимым предиктором ($\beta = 0,42$; $p < 0,001$), за ней следуют восприятие экономических выгод ($\beta = 0,28$; $p < 0,01$) и доверие к технологиям ($\beta = 0,19$; $p < 0,05$). Государственная поддержка показала умеренное, но значимое влияние ($\beta = 0,14$; $p < 0,05$).

Качественный анализ данных глубинных интервью позволил углубить понимание мотивов, барьеров и опасений потребителей в отношении перехода на альтернативные источники энергии. Большинство респондентов (73,3%) выразили положительное отношение к идее использования экологически чистых источников энергии, отмечая такие преимущества, как снижение загрязнения окружающей среды, сохранение невозобновляемых ресурсов и повышение энергетической безопасности страны. Однако многие респонденты также высказали обеспокоенность по поводу высоких начальных затрат на установку и обслуживание альтернативных энергетических систем, а также недостаточной развитости инфраструктуры и государственной поддержки. Некоторые респонденты отметили, что готовы платить до 15-20% больше за электроэнергию из возобновляемых источников при условии гарантии ее надежности и качества [Сологубова, 2020].

Интервью также выявили различия в восприятии альтернативной энергии в зависимости от региона проживания респондентов. Жители южных регионов России, таких как Краснодарский край и Ростовская область, продемонстрировали большую заинтересованность в солнечной энергетике, в то время как респонденты из северных регионов, таких как Мурманская область и Ямало-Ненецкий автономный округ, выразили больший интерес к ветроэнергетике [Бушукина, 2021]. Эти различия могут быть обусловлены географическими и климатическими особенностями регионов, а также наличием соответствующих природных ресурсов.

Анализ данных глубинных интервью также позволил выделить ряд потенциальных драйверов и барьеров для развития альтернативной энергетики в России. К ключевым драйверам можно отнести растущую экологическую осознанность населения, стремление к энергетической независимости и диверсификации энергетического баланса, а также потенциальные экономические выгоды, такие как создание новых рабочих мест и развитие локальных производств (Маликова, 2019). С другой стороны, основными барьерами являются высокие начальные инвестиции, недостаточная государственная поддержка, технологические и инфраструктурные ограничения, а также укоренившиеся потребительские привычки и недоверие к новым технологиям [World Energy Outlook, 2021].

Результаты исследования также позволяют сделать выводы о потенциальных направлениях развития альтернативной энергетики в России. Во-первых, необходимо повышение осведомленности и информированности потребителей о преимуществах и возможностях использования альтернативных источников энергии. Это может быть достигнуто через образовательные кампании, социальную рекламу и демонстрационные проекты [Мысакова, 2023]. Во-вторых, требуется разработка и реализация комплексной государственной политики, направленной на стимулирование развития альтернативной энергетики, включая финансовые и налоговые льготы, субсидии и инвестиции в инфраструктуру [Федоськина, 2021]. В-третьих, необходимо развитие сотрудничества между государством, бизнесом и научным сообществом для создания благоприятных условий для внедрения инновационных энергетических технологий и обмена опытом [Казанов, 2018].

Важным аспектом является учет региональных особенностей и потребностей при

разработке стратегий развития альтернативной энергетики. Дифференцированный подход, учитывающий географические, климатические и социально-экономические факторы, может повысить эффективность и адаптивность энергетических решений (Совершенствование инженерно-технического обеспечения, 2019). Также необходимо уделять внимание развитию локальных энергетических систем и повышению энергетической самодостаточности отдаленных и сельских районов, где доступ к централизованным энергетическим сетям ограничен [Ручкина, 2021].

Результаты исследования подчеркивают важность междисциплинарного подхода к изучению потребительского восприятия энергетических продуктов. Сочетание количественных и качественных методов, а также интеграция знаний из различных областей, таких как экономика, социология, психология и инженерные науки, позволяет получить более полное и глубокое понимание сложных факторов, влияющих на энергетическое поведение потребителей (Казанов, 2018). Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение динамики потребительских предпочтений во времени, кросс-культурные сравнения, а также разработку и тестирование инновационных подходов к продвижению альтернативных источников энергии.

Результаты исследования также показывают, что готовность потребителей платить больше за электроэнергию из возобновляемых источников варьируется в зависимости от уровня дохода. Среди респондентов с высоким уровнем дохода (более 100 000 рублей в месяц) 68,3% выразили готовность платить на 10-20% больше за «зеленую» энергию, в то время как среди респондентов с низким доходом (менее 30 тыс. рублей в месяц) этот показатель составил лишь 24,7%. Эти данные согласуются с результатами исследований в других странах, где готовность платить за экологически чистую энергию положительно коррелирует с уровнем дохода [Кузьмин, 2021].

Сравнительный анализ предпочтений потребителей в отношении различных типов альтернативной энергии показал, что солнечная энергия является наиболее привлекательной (45,3%), за ней следуют ветровая (32,7%), геотермальная (15,6%) и гидроэнергия (6,4%). Эти предпочтения могут быть обусловлены различиями в воспринимаемой эффективности, экологичности и эстетической привлекательности данных технологий. Например, солнечные панели часто ассоциируются с инновационностью и современным дизайном, в то время как ветряные турбины могут восприниматься как визуально менее привлекательные [Никитенко, 2015].

Анализ региональных различий в потреблении энергии из возобновляемых источников выявил существенные диспропорции. В то время как в некоторых регионах, таких как Краснодарский край и Республика Алтай, доля возобновляемых источников в энергобалансе достигает 15-20%, в других регионах, таких как Челябинская область и Красноярский край, этот показатель составляет менее 1%. Эти различия могут быть обусловлены рядом факторов, включая наличие природных ресурсов, уровень экономического развития, инвестиционную привлекательность и региональную энергетическую политику [Сологубова, 2020].

Исследование также показало, что государственная поддержка играет важную роль в стимулировании использования альтернативных источников энергии. 67,8% респондентов отметили, что наличие государственных субсидий и льгот существенно повлияло бы на их решение перейти на использование «зеленой» энергии. В то же время, отсутствие последовательной государственной политики в области развития альтернативной энергетики было отмечено как один из основных барьеров для более широкого внедрения возобновляемых источников энергии [Бушукина, 2021]. Наконец, результаты исследования позволяют сделать вывод о значительном потенциале роста рынка альтернативной энергетики в России. По

оценкам экспертов, при условии реализации благоприятной государственной политики и инвестиций в инфраструктуру, доля возобновляемых источников в энергобалансе страны может достичь 10-15% к 2030 году и 20-25% к 2050 году [Мысакова, 2023]. Однако для достижения этих показателей потребуются скоординированные усилия государства, бизнеса и общества, направленные на преодоление существующих барьеров и создание устойчивой энергетической системы будущего.

Заключение

Проведенное исследование потребительского восприятия энергетических продуктов в России позволяет сделать ряд важных выводов и обозначить потенциальные направления развития альтернативной энергетики в стране. Результаты опроса 1500 респондентов и 30 глубинных интервью свидетельствуют о растущей осведомленности и интересе потребителей к использованию экологически чистых источников энергии, таких как солнечная, ветровая и геотермальная энергия. Однако, несмотря на положительное отношение, фактическое использование альтернативных источников остается относительно низким, составляя около 4,5% в энергобалансе страны.

Анализ факторов, влияющих на готовность потребителей к переходу на альтернативную энергию, выявил ключевую роль экологической осознанности, восприятия экономических выгод и доверия к технологиям. Готовность платить больше за электроэнергию из возобновляемых источников варьируется от 10 до 20% в зависимости от уровня дохода потребителей. При этом наиболее привлекательными типами альтернативной энергии являются солнечная (45,3%) и ветровая (32,7%) энергия.

Сравнительный анализ региональных особенностей показал существенные различия в уровне развития альтернативной энергетики, обусловленные географическими, климатическими и социально-экономическими факторами. Доля возобновляемых источников в энергобалансе регионов варьируется от менее 1% до 20%, что свидетельствует о необходимости дифференцированного подхода к разработке и реализации энергетической политики.

Результаты исследования также подчеркивают важность государственной поддержки в стимулировании развития альтернативной энергетики. Почти 68% респондентов отметили, что наличие субсидий и льгот существенно повлияло бы на их решение использовать «зеленую» энергию. В то же время, отсутствие последовательной государственной политики и инвестиций в инфраструктуру является одним из основных барьеров для более широкого внедрения возобновляемых источников.

Несмотря на существующие вызовы, потенциал роста рынка альтернативной энергетики в России оценивается как значительный. По прогнозам экспертов, доля возобновляемых источников в энергобалансе страны может достичь 15% к 2030 году и 25% к 2050 году при условии реализации благоприятной государственной политики и инвестиций. Достижение этих показателей потребует скоординированных усилий всех заинтересованных сторон, включая государство, бизнес и общество.

Таким образом, исследование потребительского восприятия энергетических продуктов в России открывает новые перспективы для развития альтернативной энергетики и формирования устойчивой энергетической системы будущего. Учет выявленных факторов и региональных особенностей, а также реализация комплексной государственной политики, направленной на стимулирование использования возобновляемых источников энергии, могут стать ключевыми драйверами энергетического перехода в стране.

Библиография

1. Бердин В.Х., Дыган М.М., Посысаев Г.М. Вклад России в достижение целей устойчивого развития ООН в области энергетики и климата // ЭП. 2017. № 4. С. 55-61.
2. Бушукина В. И. Особенности развития возобновляемой энергетики в мире и в России // Финансовый журнал. 2021. № 5. С.93-107.
3. Зайченко В.М., Соловьев Д.А., Чернявский А.А. Перспективные направления развития энергетики России в условиях перехода к новым энергетическим технологиям // Окружающая среда и энерговедение. 2020. №1(5). С. 33-47.
4. Казанов Е.В., Оздоев Р.Х. Экономика и конкурентоспособность возобновляемой энергетики: реальность и перспективы // Микроэкономика. 2018. № 6(83). С. 14-21.
5. Кузьмин С.Н., Ляшков В.И., Кузьмина Ю.С. Нетрадиционные источники энергии: биоэнергетика: уч. пос. М.: ИНФРА-М, 2021. 128 с.
6. Маликова О.И., Златникова М.А. Государственная политика в области развития возобновляемой энергетики // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. №72. С.5-30.
7. Мысакова А.Г. «Зеленая» коммуникация: реакция потребителей на маркетинговые усилия брендов компаний ТЭК в социальных сетях // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2023. Т. 21. № 4. С. 67-76.
8. Никитенко Г.В., Коноплев П.В. Автономное электроснабжение потребителей с использованием энергии ветра: моногр. Ставрополь: СтГАУ, 2015. 152 с.
9. Ручкина Г.Ф., Демченко М.В., Барков А.В. Энергоснабжение и энергоэффективность: актуальные проблемы правового регулирования: моногр. М.: ИНФРА-М, 2021. 201 с.
10. Совершенствование инженерно-технического обеспечения производственных процессов и технологических систем: мат. Междунар. науч.-прак. конф. (Оренбург, 8 февраля 2019 г.) под ред. Ю.А. Ушакова. Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2019. 356 с.
11. Соколова Н.Р., Кондратьев А.В. Инвестиции в зеленую экономику // Экология производства. 2020. № 4(189). С. 40-45.
12. Сологубова Г.С. Перспективы развития возобновляемых источников энергии в РФ / Техничко-технологические проблемы сервиса. 2020. № 2(52). С. 55-63.
13. Федоськина Л.А., Абрамов Е.И. Повышение энергоэффективности промышленных предприятий на основе формирования системы энергоменеджмента: монография. М.: ИНФРА-М, 2021. 192 с.
14. Хазова В.Н. Особенности привлечения финансирования для проектов возобновляемой энергетики // Московский экономический журнал. 2019. № 4. С.162-170.
15. World Energy Outlook 2021.

Assessment of consumer perception of energy products: from traditional sources to alternative energy

Timur R. Mulekaev

Master student,
National University of Oil and Gas,
119991, 65, Leninskii ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: mulekaev2311@gmail.com

Viktor A. Kolosov

Master student,
Russian State Geological Prospecting University
named after Sergo Ordzhonikidze,
117485, 23 Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: kolosov@mgru.ru

Abstract

In recent years, there has been a significant increase in consumer interest in alternative energy sources such as solar, wind and geothermal energy. This study aims to assess consumers' perception of energy products, including traditional and alternative energy sources, as well as to identify factors influencing consumers' preferences and willingness to switch to environmentally friendly energy solutions. A comprehensive approach was used to conduct the study, including an online survey of 1,500 respondents aged 18 to 65 years living in various regions of the country, as well as a series of 30 in-depth interviews with representatives of various socio-demographic groups. The survey included questions about awareness of various energy sources, preferences in choosing energy products, readiness to switch to alternative energy sources and perception of their advantages and disadvantages. In-depth interviews provided more detailed information about the motives and barriers associated with the use of alternative energy sources. The results of the study showed that 82% of respondents are aware of the existence of alternative energy sources, while 67% expressed interest in using them in the future. The main factors influencing consumer preferences are environmental friendliness (76%), cost-effectiveness (71%) and reliability (69%) of energy products. Among alternative energy sources, solar (45%) and wind (32%) energy are the most popular. However, despite the growing interest, many consumers still prefer traditional energy sources such as natural gas (58%) and oil (41%), due to their availability, familiarity and developed infrastructure. In-depth interviews revealed that the main barriers to switching to alternative energy sources are high initial costs, lack of information and concerns about the reliability and effectiveness of new technologies.

For citation

Mulekaev T.R., Kolosov V.A. (2024) Otsenka potrebitel'skogo vospriyatiya energeticheskikh produktov: ot traditsionnykh istochnikov k alternativnoi energii [Assessment of consumer perception of energy products: from traditional sources to alternative energy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (2A), pp. 606-615. DOI:10.34670/AR.2024.60.59.066

Keywords

Consumer perception, energy products, alternative energy, traditional energy sources, environmental friendliness, efficiency, reliability.

References

1. Berdin V.H., Dygan M.M., Posysaev G.M. Russia's contribution to achieving the UN Sustainable Development Goals in the field of energy and climate // EP. 2017. № 4. pp. 55-61.
2. Bushukina V. I. Features of the development of renewable energy in the world and in Russia // Financial Journal. 2021. № 5. pp.93-107.
3. Zaichenko V.M., Solovyov D.A., Chernyavsky A.A. Promising directions for the development of Russian energy in the conditions of transition to new energy technologies // Environment and energy science. 2020. № 1(5). pp. 33-47.
4. Kazanov E.V., Ozdoev R.H. Economics and competitiveness of renewable energy: reality and prospects // Microeconomics. 2018. № 6(83). pp. 14-21.
5. Kuzmin S.N., Lyashkov V.I., Kuzmina Yu.S. Unconventional energy sources: bioenergetics: uch. pos. M.: INFRA-M, 2021. 128 p.
6. Malikova O.I., Zlatnikova M.A. State policy in the field of renewable energy development // Public administration. Electronic bulletin. 2019. № 72. pp.5-30.
7. Mysakova A.G. «Green» communication: consumer reaction to the marketing efforts of brands of fuel and energy companies in social networks // Bulletin of Omsk University. The series «Economics». 2023. Vol. 21. № 4. pp. 67-76.

8. Nikitenko G.V., Konoplev P.V. Autonomous power supply to consumers using wind energy: monograph. Stavropol: StGAU, 2015. 152 p.
9. Ruchkina G.F., Demchenko M.V., Barkov A.V. Energy supply and energy efficiency: actual problems of legal regulation: monogr. M.: INFRA-M, 2021. 201 p.
10. Improvement of engineering and technical support of production processes and technological systems: mat. International scientific practice. Conf. (Orenburg, February 8, 2019) ed. by Yu.A. Ushakov. Orenburg: Orenburg State University, 2019. 356 p.
11. Sokolova N.R., Kondratiev A.V. Investments in the green economy // The ecology of production. 2020. № 4(189). pp. 40-45.
12. Sologubova G.S. Prospects for the development of renewable energy sources in the Russian Federation / Technical and technological problems of service. 2020. № 2(52). pp. 55-63.
13. Fedoskina L.A., Abramov E.I. Improving the energy efficiency of industrial enterprises based on the formation of an energy management system: monograph. M.: INFRA-M, 2021. 192 p.
14. Khazova V.N. Features of attracting financing for renewable energy projects // Moscow Economic Journal. 2019. № 4. pp.162-170.
15. World Energy Outlook 2021.