

Китайско-российское сотрудничество в области новой энергетики в контексте цели «двойного углерода»

© 2025

DOI: 10.31857/S0131281225030046

Лю Жуй

Докторант, старший преподаватель Института русского языка Хэйлунцзянского университета (адрес: 150080, Китай, пров. Хэйлунцзян, Харбин, ул. Сюэфу, 74). ORCID: 0009-0000-0386-7847. E-mail: 625047670@qq.com

Статья поступила в редакцию 28.11.2024.

Аннотация:

В условиях глобальных климатических вызовов и реализации цели «двойного углерода» (достижение пика выбросов и углеродной нейтральности) сотрудничество между Китаем и Россией в сфере зеленой энергетики приобретает стратегическое значение. Это партнерство становится ключевым драйвером формирования технологического суверенитета в низкоуглеродном секторе Евразии. Взаимодополняемость ресурсного потенциала, высокий уровень политического доверия и общая цель достижения углеродной нейтральности к 2060 г. создают прочную основу для расширения взаимодействия в области экологичной энергетики.

В последние годы объемы торговли и виды сотрудничества между странами в сфере природного газа, возобновляемых источников энергии и атомной энергетики демонстрируют устойчивый рост. Реализуются масштабные проекты, направленные на развитие интегрированных энергосистем и технологических инноваций. Однако Китаю и России предстоит преодолеть ряд вызовов: низкую долю торговли экологически чистой энергией, недостаточное развитие энергетической инфраструктуры, влияние международной политической конъюнктуры, высокую волатильность энергетического рынка и несовершенство цифровых систем управления.

Для решения этих проблем необходимо дальнейшее укрепление политического доверия, стимулирование научно-технических инноваций, углубление сотрудничества в рамках промышленных цепочек, внедрение новых финансовых механизмов и совершенствование цифрового управления энергоресурсами. Эти шаги позволят обеспечить экологичное и диверсифицированное развитие энергетического сотрудничества, способствуя устойчивому росту экономик обеих стран и укреплению глобальной энергетической безопасности. Успешная реализация данной повестки внесет существенный вклад в достижение целей Парижского соглашения и укрепит лидерство стран БРИКС в глобальной низкоуглеродной трансформации.

Ключевые слова:

Китай, Россия, энергетическое сотрудничество, «двойной углерод», углеродный пик, углеродная нейтральность.

Источники финансирования:

Статья подготовлена в рамках основного исследовательского проекта в области экономического и социального развития провинции Хэйлунцзян 2025 г. (специальный проект по иностранным языкам) «Исследование путей распространения народного искусства провинции Хэйлунцзян в России в контексте искусственного интеллекта» (人工智能背景下黑龙江民间美术对俄传播路径研究) (WY2025049) и при поддержке гранта в области философии и социальных наук провинции Хэйлунцзян 2024 г. «Сравнительное исследование языковой картины мира китайского и российского народов с точки зрения когнитивной лингвистики» (认知语言学视域下汉俄民族世界图景比较研究) (24YUC006).

Для цитирования:

Лю Жуй. Китайско-российское сотрудничество в области новой энергетики в контексте цели «двойного углерода» // Проблемы Дальнего Востока. 2025. № 3. С. 52–66.

DOI: 10.31857/S0131281225030046.

Председатель КНР Си Цзиньпин отметил, что достижение пика выброса углерода к 2030 г. и углеродной нейтральности к 2060 г. — это важное обязательство Китая перед международным сообществом. Для выполнения поставленных задач КНР реализует

политику «двойного углерода» (双碳目标), которая предполагает масштабные экономические и социальные преобразования¹. Китай, как одна из ведущих развивающихся стран мира, сталкивается с необходимостью одновременно стимулировать экономический рост и решать задачи энергоэффективности и снижения выбросов. В этих условиях выбор «зеленого» пути развития становится неизбежным.

Энергетическая отрасль, являющаяся фундаментом национальной экономики, играет ключевую роль в переходе к устойчивому развитию. Ее значимость обусловлена огромным объемом выбросов CO₂ и ее высокой взаимосвязанностью с другими отраслями экономики. Китай, являясь одним из крупнейших потребителей энергии в мире, заинтересован в международном сотрудничестве в сфере развития возобновляемой энергетики, «зеленого» роста и сокращения вредных выбросов². Учитывая текущее состояние китайско-российских отношений, представляется целесообразным изучить перспективы «зеленого» сотрудничества в энергетической сфере. Ключевыми вопросами взаимоотношений остаются преодоление сдерживающих факторов на международной арене: геополитических рисков, экономических разногласий, экологических вызовов и т.д. Их решение необходимо для укрепления энергетического партнерства между странами и обеспечения энергетической безопасности Китая.

Развитие низкоуглеродной энергетики в Китае

Стратегия «двойного углерода» усилила роль природного газа в энергетическом переходе Китая. Его характеристики, например более низкий уровень выбросов CO₂ по сравнению с другими традиционными источниками энергии, высокая эффективность и возможность интеграции с возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ), позволяют использовать газ в качестве переходного топлива для замещения угля. Расширение применения газа в энергетике и промышленности станет ключевым этапом формирования современной экологичной энергосистемы страны.

В условиях глобальных энергетических вызовов Китай активизирует разработку собственных месторождений для обеспечения энергобезопасности. Основой политики стал принцип «Максимизация добычи на действующих месторождениях, освоение перспективных регионов и разведка новых залежей»³. Особый акцент сделан на технологические инновации. Например, проект «Усиление цепочек поставок» направлен на преодоление технологических барьеров в добыче, повышение эффективности и внедрение передовых решений.

В 2023 г. Государственное энергетическое управление КНР запустило «Программу мер по ускорению интеграции разведки и добычи нефти и газа с развитием возобновляемых источников энергии (2023–2025 гг.)». Ее задачами стали увеличение и стабилизация добычи природного газа; ускорение технологических прорывов в синергии газа и ВИЭ; создание новой гибридной модели развития, где газовая и зеленая энергетика будут

¹ 稳妥有序推进碳达峰, 碳中和 [Содействие достижению углеродного пика и углеродной нейтральности на устойчивой и упорядоченной основе] // 学习时报. 19.10.2022.
URL: https://paper.cntheory.com/html/2022-10/19/nw.D110000xxsb_20221019_3-A7.htm (дата обращения: 19.05.2025).

² 路铁军, 宋晓刚: «双碳»背景下中俄能源合作绿色发展研究 [Лу Тецзюнь, Сун Сяоган. Исследование зеленого развития китайско-российского энергетического сотрудничества в контексте «двойного углерода»] // 国际贸易. 2022年. 第5期. 第56–62页. DOI: 10.14114/j.cnki.itrade.2022.05.009

³ 邹才能, 赵群, 陈建军: 中国天然气发展态势及战略预判 [Цзоу Цайнэн, Чжао Цюнь, Чэнь Цзянь-цзюнь. Тенденции развития и стратегический прогноз индустрии природного газа в Китае] // 天然气工业. 2018年. 第4期. 第1–11页. DOI: 10.3787/j.issn.1000-0976.2018.04.001

дополнять друг друга. Последняя призвана не только снизить углеродный след, но и сформировать стабильную энергетическую инфраструктуру, сочетающую традиционные и альтернативные источники.

Китай активно наращивает инвестиции в ВИЭ, включая солнечную, ветровую, гидро- и водородную энергетику. Особые успехи достигнуты на следующих ключевых направлениях: технологии улавливания и хранения углерода; декарбонизация промышленности; водородная энергетика; системы накопления и хранения энергии; энергоэффективность зданий; электротранспорт и интеллектуальные энергосети.

В 2023 г. Китай контролировал около 70 % мирового рынка ключевых компонентов ветроэнергетики, например турбин. В солнечной энергетике КНР также является лидером, т.к. на долю страны приходится более 80 % мирового производства поликремния, кремниевых пластин, фотоэлектрических ячеек и модулей⁴.

Атомная энергетика играет ключевую роль в переходе Китая к низкоуглеродной энергетике, сочетая повышение экономической эффективности с укреплением энергетической безопасности. С момента запуска атомной программы в 1950-х гг. Китай эволюционировал от импорта технологий к самостоятельному развитию отрасли, став одним из мировых лидеров в этой сфере.

КНР расширяет применение ядерных технологий в выработке электроэнергии, производстве водорода, централизованном теплоснабжении и опреснении морской воды. В рамках стратегии «двойного углерода» разработаны методы производства водорода с низким и нулевым содержанием углерода⁵.

Развитие низкоуглеродной энергетики в России

Столкнувшись с негативными последствиями глобального энергетического перехода и затяжного периода низких цен на нефть, Россия осознала необходимость трансформации энергетической модели — перехода от сырьевой к инновационной⁶. В декабре 1999 г. была утверждена «Стратегия развития атомной энергетики России в первой половине XXI в.», в которой центральное место было отведено цели обеспечения долгосрочного развития атомной отрасли.

В свою очередь, в «Энергетической стратегии России на период до 2030 г.» сделан акцент на развитии атомной энергетики и ВИЭ для оптимизации национальной энергетической системы. В рамках утвержденной «Стратегии развития ядерной энергетики России до 2050 г. и перспектив до 2100 г.» были определены приоритетные направления: внедрение реакторов на быстрых нейтронах для решения задач устойчивого развития и декарбонизации мировой энергетики.

Благодаря конкурентоспособности атомной отрасли Россия активно участвует в глобальных энергетических проектах. Внешняя политика страны в этой сфере, охватывающая как международный, так и национальный уровни, направлена на поддержку глобального энергетического перехода и укрепление статуса великой державы. Трансформа-

⁴ 杨鑫磊: 中国可再生能源发展现状, 挑战及政策建议 [Ян Синьлэй. Состояние развития возобновляемой энергетики в Китае, вызовы и политические рекомендации] // 科技和产业. 2024年. 第18期. 第156–159页. DOI: 10.3969/j.issn.1671-1807.2024.18.024

⁵ 王海洋, 荣健: 碳达峰, 碳中和目标下中国核能发展路径分析 [Ван Хайян, Жун Цзянь. Анализ пути развития ядерной энергетики Китая в условиях углеродного пика и углеродной нейтральности] // 中国电力. 2021年. 第6期. 第86–94页. DOI: 10.11930/j.issn.1004-9649.202103141

⁶ 陈小沁: 俄罗斯核能政策: 能源转型与国家能源主权视角下的战略选择 [Чэнь Сюэцин. Политика России в области ядерной энергетики: стратегический выбор с позиции энергетического перехода и национального энергетического суверенитета] // 区域与全球发展. 2022年. 第1期. 第113–131页. 第158–159页.

ция Росатома из ведомства в стратегический орган управления атомной отраслью усилила его роль в реализации внешнеполитических инициатив. Это позволяет России эффективно продвигать свои технологии на мировом рынке, используя крупнейшие в мире запасы урана и самодостаточную инфраструктуру, независимую от внешних рынков. Российская атомная энергетика не только обеспечивает базовые потребности населения в тепле и электричестве, но и оказывает энергетическую поддержку крупным промышленным предприятиям, тем самым разгружая энергосистему страны. Крупные атомные промышленные комплексы сначала подключаются к опорной трансрегиональной энергетической сети, а затем к местным энергораспределительным сетям (включая ВИЭ)⁷.

Россия также демонстрирует прогресс в развитии возобновляемой энергетики. Значительную роль в развитии российской гидроэнергетики сыграли открытия в 1999 г. первой в России геотермальной электростанции — Верхне-Мутновской ГеоЭС, которая стала символом перехода к экологически чистой энергетике, и ввод в эксплуатацию Мутновской ГеоЭС в 2002 г., крупнейшей российской геотермальной электростанции. Ключевым проектом в сфере солнечной энергетики стало участие российской компании «Лукойл» в создании в Узбекистане в 2012 г. комплекса стоимостью 250 млн евро, включающего солнечную электростанцию мощностью 100 МВт и исследовательский центр для разработки технологий солнечной энергии⁸.

Китайско-российское сотрудничество в области низкоуглеродной энергетики

Китай и Россия демонстрируют высокую степень взаимодополняемости в газовой отрасли. Помимо действующего газопровода «Сила Сибири», стороны активно обсуждают новые проекты: расширение поставок по «Силе Сибири», строительство газопровода «Союз Востока», дальнейшее развитие газопровода «Сахалин — Хабаровск — Владивосток», а также сжижение природного газа (СПГ) в Арктике. Эти инициативы создают основу для углубления сотрудничества в сфере газовой энергетики, что будет стимулировать экономический рост обеих стран.

Город Хэйхэ (пров. Хэйлуцзян), расположенный в непосредственной близости от российских объектов — газопровода «Сила Сибири», Амурского газоперерабатывающего завода и химических предприятий, использующих газ в качестве сырья, стал ключевым пунктом китайско-российской торговли. Хэйхэ также выступает узлом экономического коридора инициативы «Один пояс, один путь», который соединяет Китай, Монголию и Россию.

Перспективы китайско-российского сотрудничества включают в себя создание в г. Хэйхэ зоны свободной торговли, совместную разработку газовых месторождений и углубление инфраструктурной интеграции⁹.

Китай и Россия укрепляют партнерство в высокотехнологичной атомной энергетике, используя взаимодополняющие преимущества обеих стран¹⁰. За 30 лет сотрудниче-

⁷ Адамов Е, Муравьев Е. Ядерная энергетика России в концепции энергетического суверенитета // *Энергетическая Политика*. 2021. № 1. С. 39. DOI: 10.46920/2409-5516_2021_1155_34

⁸ 黄少鹏: 俄罗斯穆特诺夫斯克现代地热电站的建设 [Хуан Шаоэ. Строительство современной геотермальной электростанции в Мутновске] // *广东电力*. 2003年. 第6期. 第15–17页. DOI: 10.3969/j.issn.1007-290X.2003.06.005

⁹ 吕建中: 新形势下深化中俄能源合作思考 [Люй Цзяньчжун. Размышления об углублении китайско-российского энергетического сотрудничества в новой обстановке] // *世界石油工业*. 2021年. 第06期. 第1–5页.

¹⁰ 李勇慧: 俄乌冲突视阈下俄罗斯核电发展经验及启示 [Ли Юнхуэй. Уроки и опыт из развития российской ядерной энергетики в условиях российско-украинского конфликта] // *欧亚经济*. 2024年. 第5期. 第57–72页, 第133–134页.

ства стороны достигли существенного прогресса в реализации проектов с применением передовых технологий. Например, на Тяньваньской и Сюддапуской АЭС были совместно возведены энергоблоки, работа которых основана на российской ядерной технологии третьего поколения. Ведется работа над внедрением реакторов на быстрых нейтронах — технологии четвертого поколения, повышающей эффективность использования ядерного топлива, включая снижение объема радиоактивных отходов. Эта технология, наряду с исследованиями в области управляемого термоядерного синтеза, считается ключевым элементом глобальной ядерной инновационной повестки.

На саммите БРИКС в октябре 2024 г. страны-участницы акцентировали необходимость усиления экологической составляющей в международном энергетическом сотрудничестве. Было отмечено, что страны должны укреплять синергию за счет взаимовыгодного сочетания ресурсного потенциала и передовых технологий возобновляемой энергетики, углублять координацию действий и активнее использовать накопленный Китаем опыт в разработке и внедрении «зеленых» решений.

Осознавая перспективы технологической трансформации мировой энергетики, стороны подтвердили приверженность созданию интегрированного глобального энергетического интернета — системы, которая объединит национальные энергосети для обеспечения стабильного, экологичного и эффективного энергоснабжения. Такое партнерство особенно актуально на фоне растущего спроса на инновации в области декарбонизации.

Китай, обладая статусом мирового лидера в производстве оборудования для солнечной, ветровой и водородной энергетики, накопил уникальный опыт в реализации крупномасштабных проектов и разработке стандартов для возобновляемой энергетики. Этот опыт не только служит эталоном для других стран, но и формирует конкурентные преимущества в смежных секторах, таких как цифровизация энергосистем.

Анализ политики Китая в отношениях с Россией в условиях ужесточения американских санкций

США продолжают усиливать экономическое давление на Россию. Недавнее предложение сенаторов ввести 500 % импортные тарифы на товары государств, закупающих российские энергоресурсы¹¹, свидетельствует о дальнейшем расширении ограничительных мер.

США усилили механизм вторичных санкций против России, создав комплексную систему ограничений. Американская стратегия преследует две основные цели: подрыв военно-промышленного потенциала России через экстерриториальное применение американского законодательства и сдерживание экономического взаимодействия третьих стран с Москвой. Под давлением США такие ключевые транзитные государства, как Индия и Турция, уже вынуждены пересматривать свои внешнеторговые стратегии. Особую тревогу вызывает потенциальное воздействие новых тарифных барьеров на китайскую экономику — под угрозой может оказаться не только ежегодный экспорт электромеханической продукции, но и стабильность торговых отношений Китая с другими развивающимися странами.

В ответ на эти угрозы Китаю и России необходимо проводить многомерную сбалансированную политику. Во-первых, ключевым элементом новой стратегии должно стать экономическое сотрудничество с акцентом на обход санкционных ограничений. По аналогии с успешным опытом Ирана сторонам целесообразно реализовать проект «Цифровой валютный коридор» на базе блокчейн-технологий. Это позволит обеспечить про-

¹¹ В США предложили пошлины в 500% для покупателей нефти и урана из России // РБК. 02.04.2025. URL: <https://www.rbc.ru/politics/02/04/2025/67ec63319a794761e411f8b9> (дата обращения: 10.04.2025).

зрачный замкнутый цикл контроля за движением товаров и капиталов, полностью исключить риски, связанные с клирингом в долларах США, а также сформировать прецедент независимой от западных систем торговой инфраструктуры.

Во-вторых, необходимо активнее задействовать механизмы международного права для противодействия односторонним санкциям. Китаю и России следует подать коллективный иск через механизм разрешения споров ВТО, акцентируя нарушение принципов свободной торговли. Параллельно важно мобилизовать страны БРИКС для разработки правовых механизмов противодействия экономическому принуждению. Такие шаги не только создадут юридические прецеденты, но и существенно повысят политические издержки США при введении новых ограничений. Кроме того, согласно подписанному соглашению России и Китая о поощрении и взаимной защите инвестиций, необходимо усовершенствовать положения ДИД об урегулировании споров, уточнить стандарты компенсации за национализированную экспроприацию и требования к соблюдению экологических норм, а также продвигать адаптации китайско-российского энергетического сотрудничества к общим правовым нормам, установленным для энергетического сектора международными институтами юридической базы урегулирования спорных ситуаций¹².

Наконец, особое внимание следует уделить укреплению устойчивости производственных цепочек. Для нейтрализации западной тактики «блокировки узлов» в цепях поставок критически важно внедрить систему «двойного резервирования» ключевых технологий. Практическим примером может служить проект «Арктик СПГ», где китайские и российские специалисты не только совместно разрабатывают замену компрессорным установкам GE, но и создают дублирующий сервисный центр в Центральной Азии. Этот подход формирует модель «технологическая независимость + региональная кооперация», обеспечивая долгосрочную устойчивость критически важных отраслей.

Китайско-российское сотрудничество должно следовать принципам «незаключения союза, отсутствия конфронтации и ненаправленности против третьих сторон». КНР должна способствовать созданию антидемпинговой торговой платформы в ШОС, параллельно стимулируя формирование консультативного органа по противодействию экономическому давлению и санкциям. Необходимо разработать конвенцию о защите международного экономического и торгового сотрудничества, а также установить три основных принципа: запрет на политическое давление в торговле, гарантию права развивающихся стран на энергетическую безопасность и создание компенсационного фонда возмещения вреда для третьих сторон, а также использовать глобальную инициативу развития (ГИР) для продвижения деполитизированного энергетического сотрудничества.

В данный момент трехсторонние отношения между Китаем, США и Россией вступили в фазу институциональной конкуренции. Политика Китая в отношении России должна выйти за рамки краткосрочных интересов и построить устойчивую кооперационную модель для эффективного противодействия внешнему давлению, минимизации негативных последствий для экономики, достижения стратегических приоритетов, включающих технологический суверенитет и реформирование международной финансовой системы.

¹² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.04.2025 № 1002-р «О подписании Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о поощрении и взаимной защите инвестиций» // *Официальный интернет портал правовой информации*. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202504230018> (дата обращения: 19.05.2025).

Анализ состояния китайско-российского сотрудничества в области новой энергетики в контексте цели «двойного углерода»

Китайско-российские трансграничные платежи в национальных валютах сталкиваются с рядом сложностей. Плавающий курс рубля и гибкое курсообразование юаня привели к значительным колебаниям обменного курса. Дополнительные трудности для несовершенного механизма валютного обмена и конвертации создают технические ограничения (например, отсутствие единой платформы) и сезонные колебания в торговле между Китаем и Россией¹³.

Активное китайско-российское сотрудничество по ряду конкретных энергетических проектов, таких как транспортировка газа по маршруту «Запад — Восток», строительство нефтепроводов и совместная разработка месторождений природного газа и угля¹⁴, привело к подписанию долгосрочных контрактов. Однако отсутствие всеобъемлющего соглашения о сотрудничестве в энергетической сфере создает риски для китайской экономики.

В условиях изменения структуры внутреннего спроса на энергоносители и колебания цен на международном рынке обязательный характер этих долгосрочных контрактов увеличивает риски для потенциальных инвесторов, опасаящихся национализации, экспроприации и изменения экологических норм. Китайско-российское энергетическое сотрудничество является капиталоемким и рискованным — необходим специальный механизм разрешения споров, чтобы избежать игр с нулевой суммой и поддерживать устойчивое сотрудничество.

Одновременно произошла переоценка проблем безопасности в условиях энергетического кризиса. Перебои в поставках, вызванные российско-украинским конфликтом, волатильность цен и санкции становятся препятствиями для энергетической трансформации. В этих обстоятельствах некоторые страны встают перед выбором: обеспечить энергетическую безопасность или достичь декарбонизации. Альтернативой является использование атомной энергии, что требует не только повышенных мер безопасности, но и работы по убеждению населения в защищенности и сохранности элементов атомной инфраструктуры.

При этом низкоуглеродные источники энергии, такие как атомная энергетика и ВИЭ, по-прежнему требуют значительных экономических вложений: хотя в последние годы стоимость новых энергетических технологий значительно снизилась, фискальная нагрузка остается высокой. В условиях повышения стандартов безопасности и стоимости проектов становится все более важным изучение технологических достижений и новых путей снижения стоимости энергетического сотрудничества между двумя странами.

Другим препятствием на пути к сотрудничеству в энергетической сфере является международная напряженность. Усложнение глобальной цепочки поставок и рост протекционизма привели к сегментации торговой системы, геополитические конфликты усугубили нестабильность энергоснабжения в регионах, а международный энергетический цикл был частично нарушен. Антиглобализационная тенденция в цепочке поставок, а также неопределенности и потенциальные риски в процессе глобализации несут вызовы для энергетических стратегий КНР и РФ (табл. 1). Соответственно необходимы меры

¹³ 李兴, 韩燕红, 陶克清: «一带一路» 框架下中俄能源合作: 成就、问题与对策 [Li Син, Хань Яньхун, Тао Кэцин. Китайско-российское энергетическое сотрудничество в рамках «Одного пояса, одного пути»: достижения, проблемы и контрмеры] // 人文杂志. 2023年. 第4期. 第66–76页. DOI: 10.15895/j.cnki.rwzz.2023.04.008

¹⁴ 张晏玲, 张旭东: 论东北亚能源市场一体化存在的问题及应对之策 [Чжан Яньцян, Чжан Сюйдун. О проблемах и мерах противодействия интеграции энергетических рынков в Северо-Восточной Азии] // 东疆学刊. 2023年. 第2期. 第128页. DOI: 10.3969/j.issn.1002–2007.2023.02.011

для совместного реагирования на них и для поддержания глобальной энергетической безопасности и стабильности. В последние годы международный рынок нефти и газа в целом находится в состоянии шаткого равновесия между спросом и предложением. Любой дисбаланс в спросе и предложении может привести к усилению паники и быстрому росту или снижению цен на нефть и газ¹⁵. Волатильность мировых цен на природный газ обусловлена не только объективным дисбалансом между спросом и предложением на рынке, но и дополнительным влиянием других факторов, таких как чрезвычайные ситуации, экстремальные погодные условия и геополитическая напряженность.

Таблица 1 / Table 1

Вызовы в сфере российско-китайского энергетического сотрудничества и возможные пути их решения

Challenges in the Sphere of Russian-Chinese Energy Cooperation and Possible Solutions

Актуальные вызовы	Меры, направленные на их преодоление
Негативное влияние внутренних и внешних факторов на процесс расчетов между Россией и Китаем по сделкам в сфере энергетики	Увеличение доли расчетов в национальных валютах, оптимизация процесса расчетов
Неполнота юридической базы урегулирования спорных ситуаций в процессе сотрудничества в новом энергетическом секторе	Усовершенствование существующих процедур разрешения споров или создание нового механизма регулирования споров между Россией и Китаем
Необходимость адаптации китайско-российского энергетического сотрудничества к общим правовым нормам, установленным для энергетического сектора международными институтами	Разработка всеобъемлющей юридической базы, отвечающей потребностям и интересам обеих стран, а также международным нормам и стандартам
Кризис энергетической безопасности	Формирование устойчивой региональной энергетической цепочки добавленной стоимости, способной как обеспечить безопасность поставок, так и содействовать трансформации глобальных энергетических отношений
Высокая стоимость низкоуглеродной энергетики	Увеличение китайских инвестиций в энергетический сектор России, особенно в модернизацию инфраструктуры, направленное на укрепление позиций обеих стран на мировом энергетическом рынке
Напряженная международно-политическая обстановка, затрудняющая двустороннее сотрудничество России и Китая	Совместное формулирование новой концепции энергетической безопасности, отвечающей целям сотрудничества

Источник: составлено автором.

¹⁵ 吕建中: 后疫情时代, 能源安全理念亟待更新 [Люй Цзяньчжун. В постпандемическую эпоху концепция энергетической безопасности нуждается в обновлении] // 中国能源报. 21.09.2020. URL: <http://paper.people.com.cn/zgnyb/images/2020-09/21/04/zgnyb2020092104.pdf> (дата обращения: 21.05.2025).

Меры по укреплению китайско-российского сотрудничества в области новой энергетики

Во-первых, следует увеличить долю расчетов в национальных валютах, улучшить механизм конвертации между юанями и рублями, а обе стороны должны самостоятельно завершить клиринг, устранить технические препятствия и содействовать облегчению расчетов в национальных валютах¹⁶. Это позволит системе взаимных расчетов и платежей между Китаем и Россией в сфере энергетического сотрудничества избежать влияния комплекса негативных международно-политических, экономических и технологических факторов¹⁷.

Во-вторых, эффективное двустороннее энергетическое сотрудничество невозможно без создания специализированного механизма урегулирования споров, т.к. действующие процедуры не охватывают весь список актуальных проблем в новом энергетическом секторе. Следовательно, в процессе разработки рамок для взаимной интеграции энергетических рынков России и КНР странам необходимо уточнить механизмы и порядок разрешения спорных ситуаций¹⁸.

В-третьих, исходя из необходимости соблюдения основных правил торговли, установленных ВТО, Китай и Россия должны продолжать оптимизировать торговлю в сфере новых энергоресурсов, приведя ее в соответствие с общими правовыми нормами. В то же время невозможно реализовать огромный потенциал торговли без разработки всеобъемлющей правовой базы, соответствующей текущим потребностям обеих сторон.

В-четвертых, необходимо создать эффективную систему информирования в области инвестиционного сотрудничества, уделять пристальное внимание специфическим проблемам инвестиций в сфере энергетики, регулировать китайско-российские торговые процедуры в соответствии с международной практикой, а также создать стабильную, прозрачную и справедливую правовую систему¹⁹. Таким образом, станет возможным движение к новой модели энергетического сотрудничества между Китаем и Россией.

Стороны должны разработать комплексный подход к решению проблем региональных цепочек поставок и восстановлению глобальных цепочек поставок энергоресурсов. Китай и Россия укрепляют региональное энергетическое сотрудничество и взаимодействие через многосторонние институты, такие как региональная интеграция и соглашения о свободной торговле. В данном контексте стороны должны сосредоточиться на создании устойчивой региональной энергетической цепочки добавленной стоимости, которая обеспечит безопасность поставок, стабильность рынков и долгосрочное развитие отрасли. Такая кооперация не только ускорит модернизацию энергетики Китая, но и открывает для России новые возможности в технологическом и инфраструктурном секторах, способствуя трансформации глобальных энергетических отношений.

¹⁶ 李兴, 韩燕红, 陶克清: «一带一路» 框架下中俄能源合作: 成就, 问题与对策 [Li Син, Хань Яньхун, Тао Кэцин. Китайско-российское энергетическое сотрудничество в рамках «Пояса и пути»: достижения, проблемы и контрмеры] // 人文杂志. 2023年. 第4期. 第66–76页. DOI: 10.15895/j.cnki.rwzz.2023.04.008

¹⁷ 王晓泉: 中俄结算支付体系 «去美元化» 背景与人民币结算前景分析 [Ван Сяоцунь. Анализ китайско-российской системы расчетов на фоне дедолларизации и перспективы расчетов в юанях] // 俄罗斯东欧中亚研究. 2021年. 第2期. 第10–32页, 第150页. DOI: 10.20018/j.cnki.reecas.2021.02.002

¹⁸ Zhang Y. International law in the China—Russian energy partnership: Mapping the partnership-based relational approach // *Journal of International Economic Law*. 2023. No. 26 (4). DOI: 10.1093/jiel/jgad041

¹⁹ 李孟刚: 加强新型能源合作实践新能源安全观 [Ли Мэнган. Укрепление сотрудничества в области новой энергетики и реализация концепции новой энергетической безопасности] // 管理现代化. 2009年. 第1期. 第3–5页.

Перспективным направлением двустороннего сотрудничества является наращивание китайских инвестиций в российский энергетический сектор. Несмотря на значительный ресурсный потенциал, развитие энергетической отрасли России сдерживается рядом факторов, включая устаревшую инфраструктуру, технологическое отставание в ключевых сегментах и хронический дефицит инвестиционных ресурсов. В данных условиях китайские финансовые вложения играют важную роль в модернизации российского энергетического комплекса, обеспечивая как трансфер современных технологий, так и финансовую поддержку проектов по обновлению производственных мощностей и созданию новой инфраструктуры.

Политика России по переходу к низкоуглеродной энергетике оказывает позитивное влияние на китайско-российское энергетическое сотрудничество²⁰. Китайской стороне следует изучить возможности участия в крупномасштабных проектах по разработке нефтегазовых ресурсов на Дальнем Востоке и модернизации местной энергетической инфраструктуры (трубопроводы, дороги и порты), что расширит сферу сотрудничества и будет способствовать диверсификации производственной базы. Рост китайских инвестиций в российский энергетический сектор позволит обеспечить стабильные поставки российского природного газа за рубеж, не противореча при этом интересам Китая.

Для дальнейшего развития сотрудничества необходимо достижение консенсуса относительно «новой концепции энергетической безопасности». В контексте происходящего в Китае энергетического перехода КНР и Россия должны отказаться от узкого и негативного понимания энергетической безопасности. По мнению Д.В. Тренина, традиционные угрозы безопасности, такие как трансграничная агрессия, не отошли на второй план, а, скорее, эволюционировали²¹. Только на основе регионального консенсуса по новой концепции энергетической безопасности можно разработать новые правила для ее обеспечения. Новая концепция энергетической безопасности позволит двум странам отказаться от концепции «игры с нулевой суммой», будет способствовать процветанию и укреплению взаимного доверия в энергетическом сотрудничестве.

Сотрудничество с Россией имеет стратегическое значение для КНР, так как позволяет обеспечить стабильность энергопоставок за счет доступа к традиционным и новым энергоресурсам, укрепить позиции в глобальной энергетической цепочке, минимизировать зависимость от западных рынков и способствовать созданию более справедливой системы управления мировой энергетикой, где развивающиеся страны смогут получить больше прав и возможностей для развития²².

Направления развития новой энергетики в России и Китае

Для дальнейшего укрепления российско-китайского сотрудничества в энергетическом секторе могут быть предприняты следующие шаги.

– Расширение энергетического сотрудничества в Арктике. Энергетическое сотрудничество между Китаем и Россией в Арктическом регионе рассматривается как пер-

²⁰ 丹美涵, 车超, 陈仕林: 俄罗斯低转型下中俄能源合作新机遇 [Дань Мэйхань, Чэ Чао, Чэнь Шилинь. Новые возможности для китайско-российского энергетического сотрудничества в условиях перехода России на низкоуглеродные технологии] // 国际石油经济. 2022年. 第4期. 第1–17页. DOI: 10.3969/j.issn.1004–7298.2022.04.002

²¹ Тренин Д.В. Традиционные и новые вызовы безопасности в международных отношениях // Россия в глобальной политике. URL: <http://globalaffairs.ru/global-processes/Traditcionnye-i-novye-vyzovy-bezopasnosti-vmezhdunarodnykh-otnosheniyakh-17512> (дата обращения: 22.05.2025).

²² 王晓梅: 中亚石油合作与中国能源安全战略 [Ван Сяомэй. Нефтяное сотрудничество в ЦА и стратегия энергетической безопасности Китая] // 国际经济合作. 2008年. 第6期. 第41–46页. DOI: 10.3969/j.issn.1002–1515.2008.06.008

спективная область развития энергетических отношений. У стран относительно схожие взгляды на арктическое сотрудничество, их интересы в этой области в целом совпадают или дополняют друг друга²³. Китайские компании активно участвуют в разработке арктических месторождений нефти и газа, транспортировке энергоносителей и строительстве инфраструктуры, становясь крупными инвесторами и операторами. С учетом вызовов, обозначенных в «Энергетической стратегии России на период до 2030 г.», Китаю и России следует своевременно и регулярно обновлять программу сотрудничества, адаптируя ее к актуальному национальному, региональному и глобальному контексту.

– Развитие морских энергетических коридоров как ключевого компонента китайско-российского энергетического сотрудничества, способное укрепить взаимодействие Китая и России в сфере энергетики, повысить стабильность и надежность двусторонних отношений. Оно также может способствовать повышению эффективности китайско-российской торговли энергоресурсами, снижению транспортных расходов, обеспечить надежность логистических цепочек в рамках энергетического сотрудничества двух стран.

– Укрепление сотрудничества в области чистой энергетики. В контексте вызовов, обусловленных глобальным потеплением, и Китай, и Россия уделяют особое внимание развитию низкоуглеродной экономики и увеличению доли чистой энергии, при этом природный газ является важной альтернативой углю в энергоснабжении. В то же время перспективной сферой двустороннего сотрудничества представляется взаимодействие в области новых источников энергии, таких как атомная, солнечная, ветровая и гидроэнергетика. Китай будет наращивать импорт экологически чистой энергии из России, одновременно предоставляя преимущества в области новых энергетических технологий и финансирования, что в конечном счете позволит китайским компаниям выйти на российский рынок новой энергетики для дальнейшего взаимовыгодного сотрудничества.

– Трансформация и модернизация китайского энергетического экспорта. Китайская энергетическая промышленность в настоящее время находится в процессе перехода от традиционной модели экспорта к более сложной промышленной экспортной цепочке с высокой добавленной стоимостью. Это создает новые перспективы для китайско-российского энергетического сотрудничества, поскольку Китай может объединить свои инновационные энергетические технологии с ресурсными преимуществами России для совместного освоения мирового энергетического рынка.

– Совместное решение глобальных проблем управления энергетикой. Интересы Китая и России в сфере совершенствования глобальной системы управления энергетикой во многом совпадают, а потому возможно укрепление сотрудничества, направленного на решение глобальных проблем, таких как волатильность мирового энергетического рынка, вызовы в сфере энергетической безопасности и изменение климата, а также совместные действия, направленные на формирование более справедливой, рациональной и эффективной структуры глобального энергетического управления.

В контексте глобальных вызовов Китай активно реализует стратегию «двойного углерода», в то время как Россия активизирует процессы «зеленой» трансформации своего топливно-энергетического комплекса, реформирует свою экономическую инфраструктуру и стремится к повышению конкурентоспособности российского энергетического сектора. Активная роль в глобальном климатическом регулировании и достижении устойчивого развития, которую стремятся играть и Россия, и Китай, требует интенсификации двустороннего сотрудничества по ряду направлений и проектов, нацеленных на достижение углеродной нейтральности.

²³ 赵隆: 中俄北极可持续发展合作: 挑战与路径 [Чжао Лун. Китайско-российское сотрудничество в области устойчивого развития в Арктике: вызовы и перспективы] // 国际问题研究. 2018年. 第4期. 第49–67页, 第128页. DOI: 10.3969/j.issn.0452-8832.2018.04.004

Литература

- Адамов Е, Муравьев Е. Ядерная Энергетика России в Концепции Энергетического Суверенитета // *Энергетическая Политика*. 2021. № 1. С. 34–47. DOI: 10.46920/2409–5516_2021_1155_34
- Тренин Д.В. Традиционные и новые вызовы безопасности в международных отношениях // *Россия в глобальной политике*. URL: <http://globalaffairs.ru/global-processes/Tradicionnye-i-novye-vyzovu-bezopasnosti-vmezhdunarodnykh-otnosheniyakh-17512> (дата обращения: 22.05.2025).
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.04.2025 № 1002-р «О подписании Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о поощрении и взаимной защите инвестиций» // *Официальный интернет портал правовой информации*. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202504230018> (дата обращения: 19.05.2025).
- Zhang Y. International law in the China—Russian energy partnership: Mapping the partnership-based relational approach // *Journal of International Economic Law*. 2023. Vol. 26(4). Pp. 737–755. DOI: 10.1093/jiel/jgad041
- 稳妥有序推进碳达峰, 碳中和 [Содействие достижению углеродного пика и углеродной нейтральности на устойчивой и упорядоченной основе] // *学习时报*. 19.10.2022. URL: https://paper.cntheory.com/html/2022–10/19/nw.D110000xxsb_20221019_3-A7.htm (дата обращения: 19.05.2025).
- 王晓梅: 中亚石油合作与中国能源安全战略 [Ван Сяомэй. Нефтяное сотрудничество в ЦА и стратегия энергетической безопасности Китая] // *国际经济合作*. 2008年. 第6期. 第41–46页. DOI: 10.3969/j.issn.1002–1515.2008.06.008
- 王晓泉: 中俄结算支付体系 «去美元化» 背景与人民币结算前景分析 [Ван Сяоцюань. Анализ китайско-российской системы расчетов на фоне дедолларизации и перспективы расчетов в юанях] // *俄罗斯东欧中亚研究*. 2021年. 第2期. 150页. DOI: 10.20018/j.cnki.reecas.2021.02.002
- 王海洋, 荣健: 碳达峰、碳中和目标下中国核能发展路径分析 [Ван Хайян, Жун Цзянь. Анализ пути развития ядерной энергетики Китая в условиях углеродного пика и углеродной нейтральности] // *中国电力*. 2021年. 第6期. 第86–94页. DOI: 10.11930/j.issn.1004–9649.202103141
- 丹美涵, 车超, 陈仕林: 俄罗斯低碳转型下中俄能源合作新机遇 [Дань Мэйхань, Чэ Чжао, Чэнь Шилинь. Новые возможности для китайско-российского энергетического сотрудничества в условиях перехода России на низкоуглеродные технологии] // *国际石油经济*. 2022年. 第4期. 第1–17页. DOI: 10.3969/j.issn.1004–7298.2022.04.002
- 李孟刚: 加强新型能源合作实践新能源安全观 [Ли Мэнган. Укрепление сотрудничества в области новой энергетики и реализация концепции новой энергетической безопасности] // *管理现代化*. 2009年. 第1期. 第3–5页.
- 李兴, 韩燕红, 陶克清: «一带一路» 框架下中俄能源合作: 成就、问题与对策 [Ли Син, Хань Яньхун, Тао Кэцин. Китайско-российское энергетическое сотрудничество в рамках «Пояса и пути»: достижения, проблемы и контрмеры] // *人文杂志*. 2023年. 第4期. 第66–76页. DOI: 10.15895/j.cnki.rwzz.2023.04.008
- 李勇慧: 俄乌冲突视阈下俄罗斯核电发展经验及启示 [Ли Юнхуэй. Уроки и опыт из развития российской ядерной энергетики в условиях российско-украинского конфликта] // *欧亚经济*. 2024年. 第5期. 第57–72, 133–134页.
- 路铁军, 宋晓刚: «双碳»背景下中俄能源合作绿色发展研究 [Лу Тецзюнь, Сун Сяоган. Исследование «зеленого» развития китайско-российского энергетического сотрудничества в контексте «двойного углерода»] // *国际贸易*. 2022年. 第5期. 第56–62页. DOI: 10.14114/j.cnki.itrade.2022.05.009
- 吕建中: 新形势下深化中俄能源合作思考 [Лью Цзяньчжун. Размышления об углублении китайско-российского энергетического сотрудничества в новой ситуации] // *世界石油工业*. 2021年. 第6期. 第1–5页.
- 吕建中: 后疫情时代, 能源安全理念亟待更新 [Лью Цзяньчжун. В постпандемическую эпоху концепции энергетической безопасности нуждаются в обновлении] // *中国能源报*. 21.05.2025. URL: <http://paper.people.com.cn/zgnyb/images/2020–09/21/04/zgnyb2020092104.pdf> (дата обращения: 21.09.2024).
- 黄少鹏: 俄罗斯穆特诺夫斯克现代地热电站的建设 [Хуан Шаоэ. Строительство современной геотермальной электростанции в Мутновске] // *广东电力*. 2003年. 第6期. 第15–17页. DOI: 10.3969/j.issn.1007–290X.2003.06.005

- 邹才能, 赵群, 陈建军: 中国天然气发展态势及战略预判 [Цзоу Цайцай, Чжао Цюнь, Чэнь Цзянь-цзюнь. Ситуация и стратегический прогноз развития природного газа в Китае] // 天然气工业. 2018年. 第4期. 第1–11页. DOI: 10.3787/j.issn.1000-0976.2018.04.001
- 张晏玲, 张旭东: 论东北亚能源市场一体化存在的问题及应对之策 [Чжан Яньсюань, Чжан Сюдун. О проблемах и мерах противодействия интеграции энергетических рынков в Северо-Восточной Азии] // 新疆学刊. 2023年. 第2期. 第67–75, 128页. DOI: 10.3969/j.issn.1002-2007.2023.02.011
- 赵隆: 中俄北极可持续发展合作: 挑战与路径 [Чжао Лун. Китайско-российское сотрудничество в области устойчивого развития в Арктике: вызовы и перспективы] // 国际问题研究. 2018年. 第4期. 第49–67, 128页. DOI: 10.3969/j.issn.0452-8832.2018.04.004
- 赵隆: 双重冲击下俄罗斯能源战略调整与中俄能源合作议程更新 [Чжао Лун. Корректировка энергетической стратегии России и обновление повестки дня российско-китайского энергетического сотрудничества в условиях двойного воздействия] // 东北亚论坛. 2023年. 第1期. 第86–97, 128页. DOI: 10.13654/j.cnki.naf.2023.01.007
- 陈小沁: 俄罗斯核能政策: 能源转型与国家能源主权视角下的战略选择 [Чэнь Сяоцин. Политика России в области ядерной энергетики: стратегический выбор в перспективе энергетического перехода и национального энергетического суверенитета] // 区域与全球发展. 2022年. 第1期. 第113–131, 158–159页.
- 杨鑫磊: 中国可再生能源发展现状、挑战及政策建议 [Ян Синьлэй. Состояние развития возобновляемой энергетики в Китае, проблемы и политические рекомендации] // 科技和产业. 2024年. 第18期. 第156–159页. DOI: 10.3969/j.issn.1671-1807.2024.18.024

Sino-Russian New Energy Cooperation in the Context of “Dual Carbon” Goal

Liu Rui

Ph.D. student, Lecturer at the Institute of Russian Language of Heilongjiang University (address: 74, Xuefu Street, Harbin, Heilongjiang Province, 150080, China). ORCID: 0009-0000-0386-7847.
E-mail: 625047670@qq.com

Received 28.11.2024.

Abstract:

In view of the "double carbon" goal ("carbon peak and carbon neutrality"), green new energy cooperation between China and Russia is strategically important. This partnership is becoming a key driver for the formation of technological sovereignty in the low-carbon sector of Eurasia. The complementary advantages of the two sides' resource conditions, high political trust and the common goal of carbon neutrality by 2060 have created conditions for the two countries to expand green energy cooperation. In recent years, China-Russia energy trade in natural gas, renewable energy, nuclear energy and other energy sources has gradually increased, with the volume and types of cooperation expanding and energy cooperation projects making progress. However, China faces obstacles such as a low share of clean energy trade, lagging infrastructure development, international political influence, high energy market volatility, and an imperfect digital management system. To address these challenges, China and Russia need to further strengthen political mutual trust, while enhancing innovation in energy science and technology, expanding the depth of cooperation in the industrial chain, introducing innovative financial cooperation, and improving digital energy management capabilities to promote the green and diversified development of energy cooperation, thereby ensuring the sustainable development of the two economies and steady improvement. Successful implementation of this agenda will significantly contribute to achieving Paris Agreement goals and strengthen BRICS leadership in the global low-carbon transition.

Key words:

China, Russia, energy co-operation, dual carbon, carbon peak, carbon neutrality.

Funding sources:

This article was prepared with the support of the 2025 Heilongjiang Provincial Economic and Social Development Key Research Project (Foreign Language Special Project) “Study on the Spread of Heilongjiang Folk Art in Russia in the Context of Artificial Intelligence” (WY2025049); Project 2 of Heilongjiang 2024 Heilongjiang Provincial Philosophy and Social Sciences Grant ‘Comparative study of Chinese and Russian world pictures within the framework of cognitive linguistics’ (24YYC006).

For citation:

Liu Rui. Sino-Russian New Energy Cooperation in the Context of “Dual Carbon” Goal // Far Eastern Studies. 2025. No. 3. Pp. 52–66. DOI: 10.31857/S0131281225030046.

References

- Adamov E, Muravyev E. Yadernaya energetika Rossii v koncepcii energeticheskogo suvereniteta [Russian nuclear power within the concept of energy sovereignty]. *Energeticheskaya Politika*. 2021. No. 1. S. 34–47. DOI: 10.46920/2409–5516_2021_1155_34. (In Russ.)
- Trenin D.V. Tradicionnye i novye vyzovy bezopasnosti v mezhdunarodnykh otnosheniyakh [Traditional and new security challenges in international relations]. *Rossiya v global'noi politike*. URL: <http://globalaffairs.ru/global-processes/Tradicionnye-i-novye-vyzovy-bezopasnosti-vmezhdunarodnykh-otnosheniyakh-17512> (accessed: 22.08.2018). (In Russ.)
- Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 22.04.2025 № 1002-r "O podpisanii Soglasheniya mezhdru Pravitel'stvom Rossijskoj Federacii i Pravitel'stvom Kitajskoj Narodnoj Respubliki o pooshchrenii i vzaimnoj zashchite investicii" [Order of the Government of the Russian Federation of 22.04.2025 No. 1002-r "On signing the Agreement between the Government of the Russian Federation and the Government of the People's Republic of China on the encouragement and mutual protection of investments"]. *Oficial'nyj internet portal pravovoj informacii*. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202504230018> (accessed: 19.05.2025). (In Russ.)
- Zhang Y. International law in the China—Russian energy partnership: Mapping the partnership-based relational approach. *Journal of International Economic Law*. 2023. Vol. 26(4). Pp. 737–755. DOI: 10.1093/jiel/jgad041
- 陈小沁: 俄罗斯核能政策: 能源转型与国家能源主权视角下的战略选择 [Chen Xiaoqin. Russia's Nuclear Energy Policy: Strategic Choice in the Perspective of Energy Transition and National Energy Sovereignty]. 区域与全球发展. 2022年. 第1期. 第113–131, 158–159页. (In Chin.)
- 丹美涵, 车超, 陈仕林: 俄罗斯低碳转型下中俄能源合作新机遇 [Dan Meihan, Che Chao, Chen Shilin. New Opportunities for Sino-Russian Energy Co-operation under Russia's Low Carbon Transition]. 国际石油经济. 2022年. 第4期. 第1–17页. DOI: 10.3969/j.issn.1004–7298.2022.04.002 (In Chin.)
- 黄少鹗: 俄罗斯穆特诺夫斯克现代地热电站的建设 [Huang Shaoe. Construction of a modern geothermal power plant in Mutnovsk]. 广东电力. 2003年. 第6期. 第15–17页. DOI: 10.3969/j.issn.1007–290X.2003.06.005. (In Chin.)
- 李孟刚: 加强新型能源合作实践新能源安全观 [Li Menggang. Strengthening new energy co-operation and realising the concept of new energy security]. 管理现代化. 2009年. 第1期. 第3–5页. (In Chin.)
- 李兴, 韩燕红, 陶克清: «一带一路» 框架下中俄能源合作: 成就, 问题与对策 [Li Xing, Han Yanhong, Tao Keqing. Sino-Russian Energy Co-operation under the Belt and Road: Achievements, Challenges and Countermeasures]. 人文杂志. 2023年. 第4期. 第66–76页. DOI: 10.15895/j.cnki.rwzz.2023.04.008. (In Chin.)
- 李勇慧: 俄乌冲突视阈下俄罗斯核电发展经验及启示 [Li Yonghui. Lessons and experience from the development of Russian nuclear energy in the context of the Russian-Ukrainian conflict]. 欧亚经济. 2024年. 第5期. 第57–72, 133–134页. (In Chin.)
- 路铁军, 宋晓刚: «双碳» 背景下中俄能源合作绿色发展研究 [Lu Tiejun, Song Xiaogang. Research on the green development of Sino-Russian energy cooperation in the context of «double carbon»]. 国际贸易. 2022. 第5期. 第56–62页. DOI: 10.14114/j.cnki.itrade.2022.05.009. (In Chin.)
- 吕建中: 新形势下深化中俄能源合作思考 [Lü Jianzhong. Thoughts on deepening Sino-Russian energy cooperation under new circumstances]. 世界石油工业. 2021年. 第6期. 第1–5页. (In Chin.)
- 吕建中: 后疫情时代, 能源安全理念亟待更新 [Lü Jianzhong. In the post-pandemic era, energy security concepts need to be updated]. 中国能源报. 21.09.2020. URL: <http://paper.people.com.cn/zgnyb/images/2020–09/21/04/zgnyb2020092104.pdf> (accessed: 21.09.2024). (In Chin.)
- 王海洋, 荣健: 碳达峰, 碳中和目标下中国核能发展路径分析 [Wang Haiyang, Rong Jian. Analysing the development path of China's nuclear power under the conditions of carbon peak and carbon neutrality]. 中国电力. 2021年. 第6期. 第86–94页. DOI: 10.11930/j.issn.1004–9649.202103141. (In Chin.)
- 王晓梅: 中亚石油合作与中国能源安全战略 [Wang Xiaomei. Oil co-operation in Central Asia and China's energy security strategy]. 国际经济合作. 2008年. 第6期. 第41–46页. DOI: 10.3969/j.issn.1002–1515.2008.06.008. (In Chin.)

- 王晓泉: 中俄结算支付体系 «去美元化» 背景与人民币结算前景分析 [*Wang Xiaoquan. Analysis of the Chinese-Russian Settlement System in the context of De-Dollarization and the Prospects of Settlements in RMB*]. 俄罗斯东欧中亚研究. 2021年. 第2期. 第10–32, 150页. DOI: 10.20018/j.cnki.reecas.2021.02.002. (In Chin.)
- 杨鑫磊: 中国可再生能源发展现状, 挑战及政策建议 [*Yang Xinlei. China's renewable energy development status, challenges and policy recommendations*]. 科技和产业. 2024年. 第18期. 第156–159页. DOI: 10.3969/j.issn.1671–1807.2024.18.024. (In Chin.)
- 张晏玲, 张旭东: 论东北亚能源市场一体化存在的问题及应对之策 [*Zhang Yanxuan, Zhang Xudong. On Challenges and Countermeasures to Energy Market Integration in Northeast Asia*]. 东疆学刊. 2023年. 第2期. 第67–75, 128页. DOI: 10.3969/j.issn.1002–2007.2023.02.011. (In Chin.)
- 赵隆: 中俄北极可持续发展合作: 挑战与路径 [*Zhao Long. Sino-Russian Co-operation on Sustainable Development in the Arctic: Challenges and Pathways*]. 国际问题研究. 2018年. 第4期. 第49–67, 128页. DOI: 10.3969/j.issn.0452–8832.2018.04.004. (In Chin.)
- 赵隆: 双重冲击下俄罗斯能源战略调整与中俄能源合作议程更新 [*Zhao Long. Adjusting Russia's energy strategy and updating the agenda of Russian-Chinese energy co-operation under dual-impact conditions*]. 东北亚论坛. 2023年. 第1期. 第86–97, 128页. DOI: 10.13654/j.cnki.naf.2023.01.007. (In Chin.)
- 邹才能, 赵群, 陈建军: 中国天然气发展态势及战略预判 [*Zou Caineng, Zhao Qun, Chen Jianjun. Situation and strategic forecast of natural gas development in China*]. 天然气工业. 2018年. 第4期. 第1–11页. DOI: 10.3787/j.issn.1000–0976.2018.04.001. (In Chin.)