

Развитие территорий. 2026. № 1. С. 08—17.
Territory Development. 2026;(1):08—17.

Экономические исследования

Научная статья
УДК 339.972
EDN GUAVZZ

СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИИ ЕВРОСОЮЗА КАК ПРИЗНАК ДЕГРАДАЦИИ ЕГО СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Михаил Николаевич Кулапов^{1✉}, Марина Юрьевна Мореханова², Павел Александрович Сергеев³, Николай Николаевич Ураев⁴, Дмитрий Владимирович Шелоумов⁵

¹ Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Российская Федерация

² Саратовский научный центр РАН, Саратов, Российская Федерация

³ Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е. М. Примакова (ИМЭМО РАН), Москва, Российская Федерация

⁴ Акционерное общество «ОКБ КП», Москва, Российская Федерация

⁵ Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности, Москва, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Михаил Николаевич Кулапов, Kulapov.MN@rea.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследований особенностей формирования структуры энергообеспечения и политики Евросоюза, направленной на достижение целей по обеспечению высоких темпов роста производства энергии из возобновляемых источников и снижению энергозависимости. Детально анализируются приоритеты и трансформация механизма принятия управленческих решений в условиях глобальных природно-климатических изменений и качественно новой геополитической ситуации.

Ключевые слова: Евросоюз, энергообеспечение, промышленная политика, возобновляемые источники энергии, глобальные климатические изменения, система управления

Для цитирования: Кулапов М. Н., Мореханова М. Ю., Сергеев П. А., Ураев Н. Н., Шелоумов Д. В. Структурные сдвиги в промышленности и энергообеспечении Евросоюза как признак деградации его системы управления // Развитие территорий. 2026. № 1. С. 08—17. EDN GUAVZZ.

Economic research

Original article

STRUCTURAL SHIFTS IN EUROPEAN UNION INDUSTRY AND ENERGY SUPPLY AS A SIGN OF GOVERNANCE SYSTEM DEGRADATION

Mikhail N. Kulapov^{1✉}, Marina Yu. Morekhanova², Pavel A. Sergeev³, Nikolay N. Urayev⁴, Dmitry V. Sheloumov⁵

¹ Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

² Saratov Research Center of the Russian Academy of Sciences, Saratov, Russian Federation

³ Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations (IMEMO RAS), Moscow, Russian Federation

⁴ OKB KP Joint-Stock Company, Moscow, Russian Federation

⁵ Scientific and Technical Center for Nuclear and Radiation Safety, Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Mikhail N. Kulapov, Kulapov.MN@rea.ru



Abstract. This article presents the results of a study examining the development of the European Union's energy supply structure and policy aimed at achieving the goals of ensuring high growth rates of renewable energy production and reducing energy dependence. It also provides a detailed analysis of the priorities and transformation of the management decision-making mechanism in the context of global climate change and a fundamentally new geopolitical situation.

Keywords: European Union, energy supply, industrial policy, renewable energy sources, global climate change, governance system

For citation: Kulapov M.N., Morekhanova M.Yu., Sergeev P.A., Urayev N.N., Sheloumov D.V. Structural Shifts in European Union Industry and Energy Supply as a Sign of Governance System Degradation. Territory Development. 2026;(1):08—17. (In Russ.). <https://elibrary.ru/guavzz>.

Развитие современной цивилизации невозможно представить без надежного обеспечения энергией, потребление которой в большинстве стран ежегодно увеличивается. По данным «Statistical Review of World Energy 2024» (The Energy Institute, UK), в 2013—2023 гг. рост мирового потребления первичной энергии составил в среднем 1,4 % в год. В 2023 г. данный показатель достиг 2,0 %. В ряде стран темпы роста энергопотребления значительно опережали среднемировые (например, в Китае они составили 6,5 %; в Индии — 7,3; во Вьетнаме — 9,2 %). В странах Евросоюза (ЕС) в 2013—2023 гг. наблюдалось снижение среднегодового энергопотребления в среднем на 1,1 %, за 2023 г. оно составило 2,5 %.

Потребление нефти в мире в 2013—2023 гг. возросло на 0,9 % в год. В 2023 г. оно увеличилось на 2,5 %. При этом лидировали Индия — 4,7 %; Китай — 10,9; Малайзия — 11,7; Вьетнам — 12,2 %. Потребление нефти в ЕС в 2013—2023 гг. сокращалось по 0,5 % в год, в 2023 г. снижение достигло 2,0 %. Рост мирового потребления природного газа в 2013—2023 гг. составил 1,7 %, в том числе в Китае — 8,9 %; Алжире — 3,7; Перу — 4,2; Индии — 2,5; США и Мексике — по 2,3 %. Потребление газа в странах ЕС сокращалось в 2013—2023 гг. по 1,6 % в год, в 2023 г. снижение составило 7,1 % [1].

Кроме необходимости надежного обеспечения энергией современная цивилизация в XXI в. столкнулась с обостряющимися экологическими проблемами в условиях глобальных климатических изменений. Проблема глобальных природно-климатических изменений и стихийных бедствий перешла из сферы исследований в повседневную жизнь практически всех государств мира. Практически не осталось скептиков, полагающих данную проблему второстепенной для современного человека и государственного управления. Важно отметить, что сообщений о возникающих проблемах такого рода стало не только много, они стали практически регулярными. Причем укрепилась тенденция

к существенному росту затрат, необходимых для преодоления негативных климатических изменений и устранения последствий стихийных бедствий.

Во все большей мере обостряется проблема обеспечения выживания человека в условиях аномальных температур. Так, более 1 300 человек умерли из-за жары (51 °C) во время хаджа в Саудовскую Аравию (июнь 2024 г.) [2]. В 2025 г. были достигнуты новые рекорды жары, в том числе в странах ЕС. Результатом данных климатических изменений стало не только обострение технологических проблем, но и гибель большого количества людей непосредственно от аномальной жары [3—5].

Ситуацию усугубляет и продолжающееся загрязнение атмосферы, и снижение содержания кислорода в воздухе. Важно отметить, что снижение объема содержания кислорода в атмосферном воздухе более значимо для человечества, чем выброс парниковых газов. Оно ведет, в частности, к активизации и дальнейшему расширению географического распространения многочисленных инфекций. В последнее время к таковым относят прежде всего оспу обезьян и лихорадку Западного Нила. Кроме того, все труднее становится противодействовать патогенным, резистентным к антибиотикам бактериям, распространение которых принимает угрожающий характер.

Следует учитывать глобальный масштаб этой проблемы. Очевидно, что инфекционные риски распространяются по любым территориям, независимо от государственных границ, и воздействуют на всех людей, независимо от их статуса, имущественного и социального положения. Так, в Малайзии в феврале 2024 г. из-за респираторной инфекции был госпитализирован отдыхавший там король Норвегии Харальд V [6].

Хотя проблема роста инфекционной нагрузки на человека на глобальном уровне была поставлена достаточно давно, пандемия COVID-19 показала, что эффективных результатов по обеспечению совместной деятельности достигнуто не было. Удивительно,

но даже государства — члены ЕС не только не демонстрировали альтруизма, но и создавали конфликтные ситуации. Это значит, что при усложнении внешних факторов функционирования внутренние проблемы региона будут дополнительно обострены.

Весьма опасны сопутствующие последствия экстремальной жары. Это не только утрата части текущего и перспективного производственного потенциала сельского хозяйства (например, рост биржевых цен на кофе и какао), но и высокая вероятность масштабных пожаров. А они, в свою очередь, могут критически разрушить производственно-транспортную инфраструктуру. Таков, например, был невероятный по силе пожар в Техасе (США, февраль 2024 г.), возникший из-за аномально теплой погоды и очень сильного ветра. В этот же период интенсивные лесные пожары отмечались в Чили (февраль 2024 г.). В 2024—2025 гг. были зафиксированы температурные рекорды в России.

В сентябре 2024 г. рекордный по силе ураган «Борис» вызвал после самого жаркого лета на европейском континенте самые масштабные наводнения за всю историю наблюдений в Центральной и Восточной Европе (Австрия, Чехия, Венгрия, Польша, Румыния, Словакия). В этом же месяце один из самых сильных тайфунов — «Яги» — обрушился на Китай, Вьетнам и Филиппины. А в октябре 2024 г. Западную Европу терзал ураган «Кирк», от которого серьезно пострадали Испания, Португалия и Франция.

Весной 2024 г. масштабные наводнения отмечались в Бразилии, Китае, России, Казахстане, Афганистане, Пакистане, Кении и Танзании. В районе Персидского залива от сильных дождей и последующих наводнений особенно пострадали Оман, ОАЭ, частично Иран и Саудовская Аравия, а также Йемен, Бахрейн и Катар. Особенно опасными последствиями осадков в 2024 г. стали оползни — Папуа — Новая Гвинея (май) и Непал (июль — сентябрь 2024 г.).

В этих условиях необходимо, как минимум, срочно прекратить бурную имитационную политическую деятельность и приступить к реальным действиям по созданию глобальной системы взаимодействия по преодолению негативных последствий глобальных климатических изменений, существенно обновить и усовершенствовать политические институты. То есть в случае глобальных катастроф должны быть в наличии достаточные резервы энергообеспечения, особенно

важно наличие мощностей по производству и доставке электроэнергии.

Даже относительно небольшие перебои с энергоснабжением могут иметь катастрофические последствия для современной цивилизации [7 ; 8]. Можно привести в качестве примеров масштабные негативные последствия обесточивания одного из крупнейших аэропортов Европы «Хитроу» в Лондоне [9], отключения электричества на Шри-Ланке в феврале 2025 г. [10], последствия «европейской зеленой революции» в Испании и Португалии [11 ; 12].

Происходящие изменения усиливают значимость поддержания структурного превышения объемов текущего производства энергоносителей над их потреблением, являющегося важным фактором устойчивого экономического развития.

В данной ситуации политика ЕС по перестройке энергетического баланса [13] в пользу возобновляемых источников энергии при максимально высоких темпах сокращения потребления углеводородного топлива, без учета технологических и экономических реалий [14—20] привела к негативным результатам.

Европейский союз оказался единственным регионом мира, в котором в 2014—2024 гг. отмечалось среднегодовое снижение производства электроэнергии (0,2 %). При этом мировой прирост в среднем составил 2,6 % [21].

Продолжают снижаться значения валовой располагаемой энергии (важнейшего показателя энергетического баланса, представляющего собой количество энергии, необходимое для удовлетворения всех энергетических потребностей). Согласно данным Евростата, валовая располагаемая энергия в ЕС в 2023 г. составила 56 071 ПДж, снизившись на 4,1 % по сравнению с 2022 г. Это снижение обусловлено сокращением производства и импорта энергии, в частности, природного газа, несмотря на растущее производство возобновляемой энергии. В структуре валовой доступной энергии ЕС в 2023 г. наибольшая доля приходилась на нефть и нефтепродукты (37,6 %), затем на природный газ (20,4 %), возобновляемые источники энергии (19,5 %), атомную энергетику (11,8 %), твердые ископаемые виды топлива (9,4 %) [22].

Внедрение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) является ключевым элементом политики ЕС и в настоящее время направлено не только на улучшение климатических условий жизни и сокращение выбросов парниковых газов, но и на достиже-

ние энергетической независимости, прежде всего от российских энергоресурсов. Согласно плану REPowerEU, принятому в мае 2022 г., доля возобновляемых ресурсов в структуре энергопотребления ЕС к 2030 г. должна составить 45 % [15]. Ввод новых мощностей по производству возобновляемых источников энергии в настоящее время направлен в первую очередь на замещение собой газовой и атомной генерации, а не угольной, как несколько лет назад.

В 2024 г. в странах ЕС 47 % электроэнергии было произведено из возобновляемых источников (включая гидроэнергетику). Это составило порядка 1 300 ТВт·ч и является наивысшим показателем за последние годы [23].

Основное внимание уделяется развитию ветроэнергетики и солнечной энергетики. В 2024 г. 39,1 % от общего объема электроэнергии, выработанной в ЕС за счет возобновляемых источников энергии, приходилось на ветроэнергетику, мощности которой ежегодно растут [24]. Высокие темпы роста производства энергии во многом связаны с низкой импортозависимостью данной отрасли, так как ЕС является одним из мировых лидеров в производстве основного оборудования для ветроэнергетики.

Гидроэнергетика на сегодняшний день сохраняет вторую позицию среди возобновляемых источников энергии. В 2024 г. на долю ГЭС приходилось 29,9 % от общего объема электроэнергии, выработанной в ЕС из возобновляемых источников [25]. Но перспективы развития гидроэнергетики остаются неопределенными. Производимая ею энергия не входит в 45 % REPowerEU, определенных планом. Гидроэнергетика не включена ни в перечень стратегических технологий перехода к экономике с нулевыми выбросами, ни в предложение по обновлению структуры рынка электроэнергии ЕС. Это неизбежно отразится на перспективах финансирования модернизации ГЭС.

Наиболее быстрорастущим источником электроэнергии среди возобновляемых источников энергии в Европейском союзе является солнечная энергетика. В 2022 г. производство солнечной энергии составило 207 ГВт, а в 2024 г. — 338 ГВт. Ее конкурентоспособность обусловлена во многом быстрым снижением стоимости (на 82 % за период с 2010 до 2020 г.). На долю солнечной энергии в 2024 г. в ЕС приходилось 22 % электроэнергии, вырабатываемой из возобновляемых источников [26]. Однако, несмотря

на разрабатываемые программы, развитие солнечной энергетики сохраняет зависимость от внешних поставок оборудования, в первую очередь из Китая.

Доля ископаемого топлива в производстве электроэнергии в 2024 г. составила рекордно низкий показатель — около 29 %. Атомные станции произвели около 23 % электроэнергии в ЕС, что выше, чем в 2023 г. [23] (эти данные относятся именно к производству электроэнергии, окончательные данные по общей структуре валового доступного энергопотребления в ЕС за 2024 г. еще не опубликованы).

Таким образом, можно выделить следующие тенденции в производстве электроэнергии в ЕС в 2024 г.:

- рекордное использование возобновляемой энергии. Доля электроэнергии из возобновляемых источников достигла нового максимума, составив примерно 47 %;

- снижение доли ископаемого топлива. Доля ископаемого топлива в производстве электроэнергии упала до самой низкой отметки — около 29 %;

- доминирование ветровой и солнечной энергии. Эти источники энергии являются основными двигателями роста возобновляемой энергетики. Ветровая энергия стала лидером сектора возобновляемых источников энергии;

- высокие темпы роста солнечной энергетики. Демонстрируя быстрые темпы роста, солнечная энергетика обогнала уголь в качестве источника энергии.

При этом страны ЕС продолжают зависеть от импорта энергоносителей, особенно сырой нефти и природного газа.

Несмотря на очевидные негативные экономические последствия проводимого курса на полный отказ от российских энергоносителей, интересы европейской экономики продолжают проигрывать русофобским настроениям европейских чиновников. В 19-м пакете антироссийских санкций, принятом в сентябре 2025 г., Еврокомиссия провозгласила задачу полного отказа от российского сжиженного природного газа (СПГ) к 1 января 2027 г. [27] Согласно опубликованной ранее дорожной карте полного отказа от российского газа как трубопроводного, так и СПГ, до конца 2027 г. все страны ЕС должны отказаться от импорта газа из России. Для игнорирования мнения национальных правительств, прежде всего Венгрии и Словакии, был разработан специальный механизм наложения эмбарго на российские энергоносители,

позволяющий решением квалифицированного большинства навсегда ввести эти ограничения. Выгодополучателями подобного решения выступают производители СПГ в США. Бессрочность вводимых запретов позволяет им максимально снизить риски многомиллиардных вложений в новые производственные мощности. Интересы европейских потребителей в данной ситуации чиновниками из Брюсселя в расчет не принимаются. Они убеждают национальные правительства в том, что поставки из России будут безболезненно заменены СПГ с новых заводов, которые должны быть построены в США, Канаде, Австралии к 2028 г. Риски подобного перехода, даже очевидные, не озвучиваются. Не поднимаются вопросы и ответственности Еврокомиссии в случае неблагоприятного развития событий. Более того, высокопоставленные чиновники ЕС стремятся к изменению основополагающих уставных норм данной организации. Так, 10 сентября 2025 г. глава Еврокомиссии Урсула фон дер Ляйен потребовала от стран Евросоюза отказаться от права вето в Совете ЕС при принятии внешнеполитических решений [28], что, по ее словам, позволит избавиться от «оков единогласия», а фактически ведет к игнорированию мнения суверенных государств и их народов и созданию механизма жесткого навязывания решений Еврокомиссии за счет расширения практики наднационального решения вопросов.

Закономерным образом удорожание энергообеспечения привело и к снижению конкурентоспособности энергоемких отраслей промышленности, и к их деградации. Увеличение цен на топливо, электроэнергию и теплообеспечение, соответственно, ухудшило и условия функционирования многих отраслей хозяйства, включая аграрный сектор, тарифы в коммунальном хозяйстве и на транспорте, а также к потере инвестиционной привлекательности. В совокупности это означало для региона существенные отраслевые структурные сдвиги, увеличение инфляции, проблемы с инвестициями, значительный рост логистических издержек, сокращение социальных расходов, рецессию в наиболее промышленно развитых государствах.

Гипертрофированная ориентация бюрократии ЕС на зеленую экономику также привела их наиболее развитые промышленные государства к драматичному снижению конкурентоспособности энергоемких отраслей промышленности и сопутствующим негативным экономическим и социальным последствиям.

Если же учесть нарастающие бюджетные и долговые проблемы, то становится очевидной перспектива экономического, социального и политического упадка ЕС.

В этой связи не представляется случайным вступление в силу регламента ЕС, который разрешает добавлять в пищевые продукты обработанный ультрафиолетом порошок из личинок большого мучного хрущака (*Tenebrio molitor*) [29].

Удивительно, но бюрократия ЕС совершенно не учитывает классические научные наработки в области технологического и общественного развития, основой которого является надежное энергообеспечение [30 ; 31], а также новые политические тенденции в глобальном развитии [32—38].

За экономическими проблемами [39—42] обязательно следуют существенные политические сдвиги (например, политические кризисы во Франции и Германии), приводящие, как минимум, к корректировке государственной и региональной политики, реформативному политическим институтам. Все это возможно в перспективе, а пока очевидно то, что действующая, например в Китае, экономическая модель успешна, а у ЕС — нет.

Так, например, в условиях усиления конкурентной борьбы на мировом рынке, где европейские производители электромобилей не могут противостоят Китаю, они откладывают сроки массового обновления такого производства и занимаются в основном совершенствованием двигателей внутреннего сгорания. Но и в этом случае, из-за растущих затрат на производство, они проигрывают в конкурентной борьбе и на этом рынке. Вынужденное снижение из-за конкуренции средних цен на автомобили происходит в условиях инфляции, когда увеличивается стоимость всех факторов производства. Дополнительным следствием этого становится проблема отзыва автомобилей, что дополнительно усложняет отраслевую деятельность.

Деградация промышленной политики, утрата промышленного потенциала ЕС выдается бюрократами за позитивное достижение, поскольку оно «снижает» негативное воздействие на климат и окружающую среду. Однако при этом не сообщается, куда денутся люди, которые потеряли работу, и как они будут существовать. Ведь для них не создается высокооплачиваемых рабочих мест на новейших предприятиях с передовой техникой и технологией: иначе бы концерн Volkswagen AG не рассматривал перспективы закрытия части своих предприятий

в Европе для поддержания падающей конкурентоспособности.

Высока вероятность дальнейшего усугубления миграционных, демографических и логистических проблем. Если же к этому добавить накапливающиеся проблемы корпоративных и государственных долгов, то без позитивных изменений в экономической политике регион уже в обозримом будущем может оказаться на обочине мирового развития. В совокупности это ведет к снижению уровня экономической стабильности и безопасности, особенно в условиях высокой зависимости стран ЕС от внешних рынков. То есть система управления Евросоюзом не функционирует должным образом, не обеспечивает текущие и перспективные интересы населяющих его народов. Большинство чиновников ЕС в недостаточной мере осознают весь масштаб новых вызовов и проблем развития региональной экономики. Им, как и раньше, внешние угрозы представляются более опасными, чем накапливающиеся внутренние.

Не остается сомнений в том, что причину «достижений» современной экономической и политической деятельности бюрократов ЕС наиболее точно характеризует «слово года», которое в конце 2024 г. для него выбрал Оксфордский словарь, а именно — «brain rot» (англ. — гниение мозга) [43].

Ставка на конфронтацию, демонстрируемая чиновниками Евросоюза, противоречит объективным интересам мирового и регионального развития. Решение глобальных проблем, таких как изменение климата, все больше влияющего на масштабы и темпы экономического развития, благополучие людей, предопределяет необходимость достижения нового уровня международных отношений, основывающихся на глобальном сотрудничестве, координации совместных усилий и взаимной помощи по всему комплексу проблем современного общественного развития, в том числе обусловленных глобальными климатическими изменениями. Очевидно, что для этого придется преодолеть многочисленные бюрократические препоны на национальном и международном уровне, сосредоточив усилия на ограничении чрезмерного вмешательства развитых стран в международные торгово-экономические и финансовые отношения.

Это значит, что лишь путем коренного обновления всего комплекса международных отношений на основе равноправного сотрудничества народов могут быть решены накопившиеся проблемы мирового экономического и политического развития, усложненные глобальными климатическими изменениями.

Список источников

1. Statistical Review of World Energy. London : The Energy Institute, 2024. P. 13, 27, 39, 55, 56. URL: <https://www.energyinst.org/statistical-review> (дата обращения: 10.08.2025).
2. More than 1,300 people died during Hajj, many of them after walking in the scorching heat. URL: <https://www.nbcnews.com/news/world/1000-dead-hajj-saudi-arabia-heat-wave-rcna158468> (дата обращения: 03.08.2025). Дата публикации: 23 июня 2024 г.
3. European heatwaves. 2025. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/2025_European_ (дата обращения: 20.08.2025).
4. Ortiz P. The 15 hottest cities in Europe — 2025 update. URL: <https://housegrail.com/hottest-cities-in-europe/> (дата обращения: 05.08.2025). Дата публикации: 4 апреля 2025 г.
5. Более 2 тыс. европейцев погибли из-за аномальной жары. URL: <https://iz.ru/1917942/2025-07-09/bolee-2-tys-evropeicev-pogibli-iz-za-anomalnoi-zary> (дата обращения: 23.07.2025). Дата публикации: 9 июля 2025 г.
6. Norway's King Harald V hospitalized in Malaysia with infection. URL: <https://www.theguardian.com/world/2024/feb/29/king-harald-v-norway-hospitalised-malaysia-illness-infection> (дата обращения: 12.08.2025). Дата публикации: 29 февраля 2024 г.
7. Cuba suffers complete blackout after national electrical power grid fails. URL: <https://www.theguardian.com/world/2024/oct/18/cuba-power-grid-failure-total-blackout> (дата обращения: 05.08.2025). Дата публикации: 18 октября 2024 г.
8. Weston D. Helping our customers through the CrowdStrike outage. URL: <https://blogs.microsoft.com/blog/2024/07/20/helping-our-customers-through-the-crowdstrike-outage/> (дата обращения: 02.08.2025). Дата публикации: 20 июля 2024 г.
9. Castle S., Shear M., Eavis P. How Did a Fire Leave Heathrow Airport in Darkness, With Insufficient Backup? URL: <https://www.nytimes.com/2025/03/23/world/europe/heathrow-airport-fire-infrastructure...> (дата обращения: 10.07.2025). Дата публикации: 23 марта 2025 г.
10. How a monkey plunged all of Sri Lanka into darkness. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/news/international/global-trends/how-a-monkey-plunged-...> (дата обращения: 14.07.2025). Дата публикации: 9 февраля 2025 г.

11. Henley J., Kassam A., Jones S. Tens of millions across Spain and Portugal hit by huge power outage. URL: <https://www.theguardian.com/world/2025/apr/28/spain-portugal-power-outage> (дата обращения: 15.07.2025). Дата публикации: 28 апреля 2025 г.
12. Picheta R. Power is back on in Spain and Portugal, but questions remain about Monday's blackout. Here's what we know. URL: <https://edition.cnn.com/2025/04/29/europe/what-caused-spain-portugal-blackout-explainer-intl/index.html> (дата обращения: 15.07.2025). Дата публикации: 29 апреля 2025 г.
13. Long-term strategy: Striving to become the world's first climate-neutral continent by 2050. URL: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2050-long-term-strategy_en#documentation (дата обращения: 14.03.2025).
14. Roadmap to fully end EU dependency on Russian energy. URL: https://commission.europa.eu/news-and-media/news/roadmap-fully-end-eu-dependency-russian-energy-2025-05-06_en (дата обращения: 17.08.2025). Дата публикации: 6 мая 2025 г.
15. RERowerEU roadmap. URL: https://energy.ec.europa.eu/strategy/repowereu-roadmap_en (дата обращения: 16.08.2025). Дата публикации: 6 мая 2025 г.
16. Roadmap to fully end EU dependency on Russian energy. URL: <https://commission.europa.eu/news-and-media/> (дата обращения: 16.08.2025). Дата публикации: 6 мая 2025 г.
17. Security of gas supply. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/security-gas-supply_en (дата обращения: 16.08.2025). Дата публикации: 6 мая 2025 г.
18. Security of oil supply. URL: <https://energy.ec.europa.eu/topics/...> (дата обращения: 16.08.2025). Дата публикации: 6 мая 2025 г.
19. EU to fully end its dependency on Russian energy. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1131 (дата обращения: 16.08.2025). Дата публикации: 6 мая 2025 г.
20. EU Seeks to End Russian Oil Purchases, Von der Leyen Says. URL: <https://www.bloomberg.com/news/videos/2025-09-23/eu-seeks-to-end-russian-oil-purchases-von-der-leyen-says> (дата обращения: 30.09.2025). Дата публикации: 23 сентября 2025 г.
21. Statistical Review of World Energy. London: The Energy Institute, 2025. P. 53, 54. URL: <https://www.energyinst.org/statistical-review> (дата обращения: 25.09.2025).
22. Energy statistics — an overview. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview (дата обращения: 27.09.2025).
23. Renewable energy supply grew by 3.4% in 2024. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250702-1> (дата обращения: 23.07.2025). Дата публикации: 2 июля 2025 г.
24. EU wind energy. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/eu-wind-energy_en (дата обращения: 21.09.2025).
25. Hydropower. Energy, Climate change, Environment. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/hydropower_en (дата обращения: 10.09.2025).
26. Solar energy. Energy, Climate change, Environment. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/solar-energy_en (дата обращения: 21.09.2025).
27. EU adopts 19th package of sanctions against Russia. Business, Economy, Euro. Finance. URL: https://finance.ec.europa.eu/news/eu-adopts-19th-package-sanctions-against-russia-2025-10-23_en (дата обращения: 24.10.2025). Дата публикации: 23 октября 2025 г.
28. Фон дер Ляйен предложила ЕС отказаться от права вето во внешней политике // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreeneews/68c153ee9a7947e84db9c784> (дата обращения: 27.09.2025). Дата публикации: 10 сентября 2025 г.
29. Commission Implementing Regulation (EU) 2025/89 of 20 January 2025 authorising the placing on the market of UV-treated powder of whole *Tenebrio molitor* larvae (yellow mealworm) as a novel food and amending Implementing Regulation (EU) 2017/2470 // OJL. 2025. № 89 (дата обращения: 21.01.2025).
30. Wallace A. R. The Wonderful Century: The Age of New Ideas in Science and Invention. London, 1903.
31. Veblen T. The Theory of Business Enterprise. New-York, 1904.
32. Basalla G. The Evolution of Technology. Cambridge, 1989.
33. Aures R. U. The History and Future of Technology: Can Technology Save Humanity from Extinction? New-York: Springer, 2021.
34. The Biden-Harris Administration Record: Letter from President Biden. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2025/01/15/> (дата обращения: 05.07.2025). Дата публикации: 15 января 2025 г.
35. Full Transcript of President Biden's Farewell Address: The president delivered the 17-minute speech from the Oval Office in the White House. URL: <https://www.nytimes.com/2025/01/15/us/politics/full-transcript-of-president-bidens-farewell-address.html> (дата обращения: 11.07.2025). Дата публикации: 15 января 2025 г.
36. Quinn M., Yilek C. Read the full transcript of Trump's inauguration speech. URL: <https://www.cbsnews.com/news/transcript-trump-inauguration-speech-2025/> (дата обращения: 10.07.2025). Дата публикации: 20 января 2025 г.
37. Full Transcript of President Trump's Speech to Congress. URL: <https://www.nytimes.com/2025/03/04/us/politics/transcript-trump-speech-congress.html> (дата обращения: 10.07.2025). Дата публикации: 4 марта 2025 г.

38. Lu Ch. Trump to UN.: Your Countries Are Going to Hell. URL: <https://foreignpolicy.com/2025/09/23/trump-united-nations-speech-immigration-energy/> (дата обращения: 30.09.2025). Дата публикации: 23 сентября 2025 г.
39. Mossalque J. Europe's biggest EV market is about to hit a perfect storm of problems. URL: <http://electrek.co/2024/01/31/europes-biggest-...> (дата обращения: 20.07.2025). Дата публикации: 31 января 2024 г.
40. Furchtgott-Roth D. Electric Vehicle Enthusiasm Loses Power. URL: <https://forbes.com/sites/dianafurchtgott-...> (дата обращения: 03.08.2025). Дата публикации: 29 февраля 2024 г.
41. Water conflict danger in EU. URL: <https://en.interaffairs.ru/article/water-conflict-danger-in-eu/> (дата обращения: 10.08.2025). Дата публикации: 12 марта 2024 г.
42. Collingridge J., Stewart H. Davos 2025. «They need a reset»: gloom in Davos as Trump boom leaves Europe behind. URL: <https://www.theguardian.com/business/2025/jan/24/davos-donald-trump-tariffs-eu-us> (дата обращения: 17.07.2025). Дата публикации: 24 января 2025 г.
43. «Brain rot» named Oxford Word of the Year 2024. URL: <https://corp.oup.com/news/brain-rot-named-oxford-word-of-the-year-2024/> (дата обращения: 18.08.2025). Дата публикации: 2 декабря 2024 г.

References

1. Statistical review of world energy. London : The Energy Institute, 2024, pp. 13, 27, 39, 55, 56. Available at: <https://www.energyinst.org/statistical-review> (accessed: 10.08.2025).
2. More than 1,300 people died during Hajj, many of them after walking in the scorching heat. Available at: <https://www.nbcnews.com/news/world/1000-dead-hajj-saudi-arabia-heat-wave-rcna158468> (accessed: 03.08.2025). Дата публикации: 23 June 2024 г.
3. European heatwaves, 2025. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/2025_European_ (accessed: 20.08.2025).
4. Ortiz P. The 15 hottest cities in Europe – 2025 update. Available at: <https://housegrail.com/hottest-cities-in-europe/> (accessed: 05.08.2025). Дата публикации: 4 April 2025 г.
5. Bolee 2 tis. yevropeitsev pogibli iz-za anomalnoi zhari [More than 2,000 Europeans have died due to abnormal heat]. Available at: <https://iz.ru/1917942/2025-07-09/bolee-2-tys-evropeicev-pogibli-iz-za-anomalnoi-zary> (accessed: 23.07.2025). Дата публикации: 9 July 2025 г.
6. *Norway's King Harald V hospitalized in Malaysia with infection.* Available at: <https://www.theguardian.com/world/2024/feb/29/king-harald-v-norway-hospitalised-malaysia-illness-infection> (accessed: 12.08.2025). Дата публикации: 29 February 2024 г.
7. Cuba suffers complete blackout after national electrical power grid fails. Available at: <https://www.theguardian.com/world/2024/oct/18/cuba-power-grid-failure-total-blackout> (accessed: 05.08.2025). Дата публикации: 18 October 2024 г.
8. Weston D. Helping our customers through the CrowdStrike outage. Available at: <https://blogs.microsoft.com/blog/2024/07/20/helping-our-customers-through-the-crowdstrike-outage/> (accessed: 02.08.2025). Дата публикации: 20 July 2024 г.
9. Castle S., Shear M., Eavis P. How did a fire leave Heathrow airport in darkness, with insufficient backup? Available at: <https://www.nytimes.com/2025/03/23/world/europe/heathrow-airport-fire-infrastructure-...> (accessed: 10.07.2025). Дата публикации: 23 March 2025 г.
10. How a monkey plunged all of Sri Lanka into darkness. Available at: <https://economictimes.indiatimes.com/news/international/global-trends/how-a-monkey-plunged-...> (accessed: 14.07.2025). Дата публикации: 9 February 2025 г.
11. Henley J., Kassam A., Jones S. Tens of millions across Spain and Portugal hit by huge power outage. Available at: <https://www.theguardian.com/world/2025/apr/28/spain-portugal-power-outage> (accessed: 15.07.2025). Дата публикации: 28 April 2025 г.
12. Picheta R. Power is back on in Spain and Portugal, but questions remain about Monday's blackout. Here's what we know. Available at: <https://edition.cnn.com/2025/04/29/europe/what-caused-spain-portugal-blackout-explainer-intl/index.html> (accessed: 15.07.2025). Дата публикации: 29 April 2025 г.
13. *Long-term strategy: Striving to become the world's first climate-neutral continent by 2050.* Available at: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2050-long-term-strategy_en#documentation (accessed: 14.03.2025).
14. Roadmap to fully end EU dependency on Russian energy. Available at: https://commission.europa.eu/news-and-media/news/roadmap-fully-end-eu-dependency-russian-energy-2025-05-06_en (accessed: 17.08.2025). Дата публикации: 6 May 2025 г.
15. RERowerEU roadmap. Available at: https://energy.ec.europa.eu/strategy/repowereu-roadmap_en (accessed: 16.08.2025). Дата публикации: 6 May 2025 г.
16. Roadmap to fully end EU dependency on Russian energy. Available at: <https://commission.europa.eu/news-and-media/> (accessed: 16.08.2025). Дата публикации: 6 May 2025 г.
17. Security of gas supply. Available at: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/security-gas-supply_en (accessed: 16.08.2025). Дата публикации: 6 May 2025 г.

18. Security of oil supply. Available at: <https://energy.ec.europa.eu/topics/...> (accessed: 16.08.2025). Data publikatsii: 6 May 2025 g.
19. EU to fully end its dependency on Russian energy. Available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1131 (accessed: 16.08.2025). Data publikatsii: 6 May 2025 g.
20. EU seeks to end russian oil purchases, Von der Lyaen says. Available at: <https://www.bloomberg.com/news/videos/2025-09-23/eu-seeks-to-end-russian-oil-purchases-von-der-leyen-says> (accessed: 30.09.2025). Data publikatsii: 23 September 2025 g.
21. Statistical review of world energy. London : The Energy Institute, 2025 pp. 53, 54. Available at: <https://www.energyinst.org/statistical-review> (accessed: 25.09.2025).
22. Energy statistics — an overview. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview (accessed: 27.09.2025).
23. Renewable energy supply grew by 3.4% in 2024, Eurostat. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250702-1> (accessed: 23.07.2025). Data publikatsii: 2 July 2025 g.
24. EU wind energy. Available at: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/eu-wind-energy_en (accessed: 21.09.2025).
25. Hydropower. Energy, climate change, environment. Available at: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/hydropower_en (accessed: 10.09.2025).
26. Solar energy. Energy, climate change, environment. Available at: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/solar-energy_en (accessed: 21.09.2025).
27. EU adopts 19th package of sanctions against Russia. Business, economy, euro. finance. Available at: https://finance.ec.europa.eu/news/eu-adopts-19th-package-sanctions-against-russia-2025-10-23_en (accessed: 24.10.2025). Data publikatsii: 23 October 2025 g.
28. Fon der Lyaen predlozila YeS otkazatsya ot prava veto vo vneshnei politike [Von der Leyen proposed that the EU give up its veto power in foreign policy], RBK. Available at: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/68c153ee9a7947e84db9c784> (accessed: 27.09.2025). Data publikatsii: 10 September 2025 g.
29. Commission implementing regulation (EU) 2025/89 of 20 January 2025 authorising the placing on the market of UV-treated powder of whole *Tenebrio molitor* larvae (yellow mealworm) as a novel food and amending Implementing regulation (EU) 2017/2470, OJL, 2025, no. 89 (accessed: 21.01.2025).
30. Wallace A.R. The wonderful century: The age of new ideas in science and invention. London, 1903.
31. Veblen T. The theory of business enterprise. New-York, 1904.
32. Basalla G. The evolution of technology. Cambridge, 1989.
33. Aures R.U. The history and future of technology: Can technology save humanity from extinction? New-York : Springer, 2021.
34. The Biden-Harris administration record: letter from president Biden. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2025/01/15/> (accessed: 05.07.2025). Data publikatsii: 15 January 2025 g.
35. Full transcript of president Biden's farewell address: The president delivered the 17-minute speech from the Oval Office in the White House. Available at: <https://www.nytimes.com/2025/01/15/us/politics/full-transcript-of-president-bidens-farewell-address.html> (accessed: 11.07.2025). Data publikatsii: 15 January 2025 g.
36. Quinn M., Yilek C. Read the full transcript of Trump's inauguration speech. Available at: <https://www.cbsnews.com/news/transcript-trump-inauguration-speech-2025/> (accessed: 10.07.2025). Data publikatsii: 20 January 2025 g.
37. Full transcript of president Trump's speech to Congress. Available at: <https://www.nytimes.com/2025/03/04/us/politics/transcript-trump-speech-congress.html> (accessed: 10.07.2025). Data publikatsii: 4 March 2025 g.
38. Lu Ch. Trump to UN: your countries are going to hell. Available at: <https://foreignpolicy.com/2025/09/23/trump-united-nations-speech-immigration-energy/> (accessed: 30.09.2025). Data publikatsii: 23 September 2025 g.
39. Mossalque J. Europe's biggest EV market is about to hit a perfect storm of problems. Available at: <http://electrek.co/2024/01/31/europes-biggest-...> (accessed: 20.07.2025). Data publikatsii: 31 January 2024 g.
40. Furchtgott-Roth D. Electric vehicle enthusiasm loses power. Available at: <https://forbes.com/sites/dianafurchtgott-...> (accessed: 03.08.2025). Data publikatsii: 29 February 2024 g.
41. Water conflict danger in EU. Available at: <https://en.interaffairs.ru/article/water-conflict-danger-in-eu/> (accessed: 10.08.2025). Data publikatsii: 12 March 2024 g.
42. Collingridge J., Stewart H. Davos 2025. «They need a reset»: gloom in Davos as Trump boom leaves Europe behind. Available at: <https://www.theguardian.com/business/2025/jan/24/davos-donald-trump-tariffs-eu-us> (accessed: 17.07.2025). Data publikatsii: 24 January 2025 g.
43. «Brain rot» named Oxford word of the year 2024. Available at: <https://corp.oup.com/news/brain-rot-named-oxford-word-of-the-year-2024/> (accessed: 18.08.2025). Data publikatsii: 2 December 2024 g.

Информация об авторах

Кулапов Михаил Николаевич — доктор экономических наук, профессор, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Российская Федерация. E-mail: Kulapov.MN@rea.ru

Мореханова Марина Юрьевна — кандидат социологических наук, Институт аграрных проблем, Саратов, Российская Федерация. E-mail: mayurm118@gmail.com

Сергеев Павел Александрович — доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник, Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е. М. Примакова (ИМЭМО РАН), Москва, Российская Федерация. E-mail: p.sergeev@imemo.ru

Ураев Николай Николаевич — доктор экономических наук, доцент, руководитель, Акционерное общество «ОКБ КП», Москва, Российская Федерация. E-mail: ooffiiss@mail.ru

Шелоумов Дмитрий Владимирович — кандидат экономических наук, заместитель директора, Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности, Москва, Российская Федерация. E-mail: d.sheloumov@yandex.ru

Information about the authors

Mikhail N. Kulapov — Doctor of Sciences (Economics), Professor, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation. E-mail: Kulapov.MN@rea.ru

Marina Yu. Morekhanova — Candidate of Sciences (Sociology), Institute of Agrarian Problems, Saratov, Russian Federation. E-mail: mayurm118@gmail.com

Pavel A. Sergeev — Doctor of Sciences (Economics), Leading Researcher, Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations (IMEMO RAS), Moscow, Russian Federation. E-mail: p.sergeev@imemo.ru

Nikolai N. Urayev — Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Head of the OKB KP Joint-Stock Company, Moscow, Russian Federation. E-mail: ooffiiss@mail.ru

Dmitry V. Sheloumov — Candidate of Sciences (Economics), Deputy Director, Scientific and Technical Center for Nuclear and Radiation Safety, Moscow, Russian Federation. E-mail: d.sheloumov@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 05.11.2025; одобрена после рецензирования 24.12.2025; принята к публикации 18.01.2026.
The article was submitted 05.11.2025; approved after reviewing 24.12.2025; accepted for publication 18.01.2026.