



**АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И
СВЯЗИ ИМЕНИ ГУМАРБЕКА ДАУКЕЕВА**

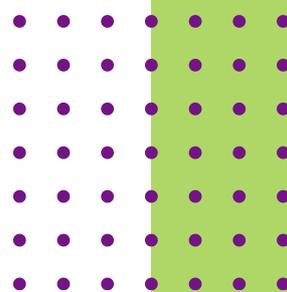
ЦЕНТР НОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

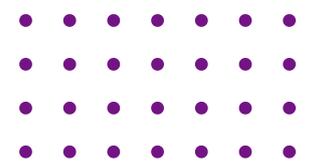


ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ В ФОКУСЕ: МОНИТОРИНГ НОВОСТЕЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ №1

2025





Содержание

Фокус: мир	04	Кыргызстан	26
Казахстан	14	Таджикистан	27
Центральная Азия	22	Туркменистан	28
Узбекистан	24	Выводы	29



Центр новой энергетической политики НАО «Алматинский университет энергетике и связи имени Гумарбека Даукеева» начинает публикацию новостных мониторингов по вопросам развития и трансформации энергетики.



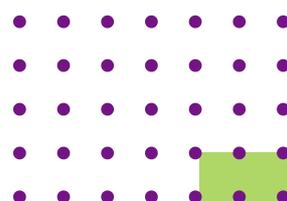
Гани Ныгыметов Ректор Energo University

«В Казахстане не хватает качественной аналитики для принятия стратегических решений в энергетике. Мониторинг новостей «Энергетика в фокусе» Центра новой энергетической политики АУЭС станет источником данных и рекомендаций для профильных министерств и компаний в целях обоснованного принятия решений.

АУЭС остается интеллектуальным и профессиональным флагманом в развитии энергетики Казахстана и Центральной Азии, объединяя усилия экспертов и исследователей»

В мониторинге в качестве источников информации использованы как официальные СМИ, так и экспертные колонки в социальных сетях, представляющие интерес и аналитическую ценность.

При выборе источников авторы сохраняют идеологическую нейтральность и руководствуются приоритетом достоверности, общественной и отраслевой значимости, отраслевой экспертизы. В номере дан краткий анализ современного состояния мировой энергетики, а также энергетики Центральной Азии.



Фокус: мир

Сделка ОПЕС+ сохраняется, несмотря на усилия США, хотя и рискует потерять влияние. Сами США после прихода к власти нового президента возвращаются к усиленной добыче ископаемых топлив, отменяя климатические инициативы и выходя из Парижского соглашения, что вызывает критику и активное сопротивление отдельных штатов, мирового сообщества и бизнеса. Эксперты ожидают укрепления позиций стран Персидского залива в части нефти и газа и Китая в зеленой энергетике, роста газовой конкуренции в Европе.

В мировой энергетике сохраняются неопределенность, риски и масса противоречий. В то же время бизнес, инвесторы и международные организации на всех континентах продолжают действовать в логике энергоперехода. Впервые в истории солнечная генерация в ЕС превзошла угольную, а ветровая – газовую, активизируется развитие атомной энергетики, география которой изменяется, как может измениться и масштаб проектов – в пользу малых модульных реакторов.

ОПЕС сохраняет сделку ОПЕС+ и утвержденные квоты на добычу нефти.

Однако эксперты говорят о снижающейся способности организации воздействовать на рынки.



Основным трендом новоизбранного 47-го президента США Д. Трампа в энергетике стал поворот обратно к экстенсивной добыче и переработке ископаемых топлив, прекращение поддержки ВИЭ.

Его вступление в должность сопровождалось множеством громких заявлений и их обсуждений.

Среди первой порции указов – объявление в США чрезвычайной ситуации в сфере энергетике, выход США из Парижского соглашения (но не из РКИК ООН), отмена 12 предыдущих исполнительных указов, включая инициативы по борьбе с климатическим кризисом, "Зеленую сделку", поддержку и цели по электромобилям и финансирование программ устойчивого развития, поощрение добычи энергии на федеральных землях и водах, упрощение процедур лицензирования и разрешений для энергетических проектов, отмена методологии "стоимости углерода", отказ от учета международных эффектов в анализе влияния выбросов парниковых газов. Однако эксперты отмечают (и первые недели администрации у власти подтверждают), что не все заявленное может быть реализовано.

Решение о выходе США из Парижского соглашения по климату вызвало неоднозначную реакцию и заметную критику как внутри страны, так и на международном уровне.

Губернаторы 24 штатов американских штатов, в том числе Нью-Йорка, заявили, что «продолжат усилия Америки по достижению целей Парижского соглашения и сокращению климатического загрязнения», подчеркнув, что «обладают широкими полномочиями в соответствии с Конституцией США для защиты достигнутого прогресса и продвижения необходимых климатических решений».

Эксперты предупреждают, что это решение может поставить США в невыгодное положение в глобальной экономической и технологической конкуренции, особенно на фоне амбиций Китая в развитии технологий для зеленой экономики. Фонд Блумберга решил компенсировать ООН выпадающие доходы климатических программ после решения администрации США. Бизнес-элита настроена продолжать выбранный курс.

В швейцарском Давосе прошел очередной глобальный экономический форум. Одной из пяти заявленных тем стала "Safeguarding the Planet", и в ее рамках состоялось почти три десятка сессий, в том числе по энергетике и энергетическому переходу. Ряд лидеров и функционеров заявили, что энергопереход в любом случае будет продолжаться, независимо от действий США, в т.ч. Исполнительный секретарь РКИК ООН Саймон Стил, президент Еврокомиссии Урсула фон дер Ляйен. Со стороны бизнеса на форуме не было отмечено заявлений о снижении планов по декарбонизации.

Согласно мнению экспертов Центра глобальной энергетической политики Колумбийского университета, новая политика администрации США может создать выгодные условия для стран Персидского залива, предоставив им расширенный доступ к возможностям энергетической инфраструктуры.

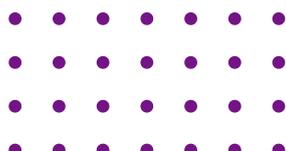
Санкции против России могут быть пересмотрены в зависимости от ее реакции на предложения Трампа. При этом санкции, затрагивающие нефтяной сектор, наиболее чувствительны для России, а их отмена может привести к снижению цен на нефть, что невыгодно ни для США, ни для России. Полное снятие санкций в газовой сфере также маловероятно, так как это может вызвать падение цен, что не соответствует интересам США. Спрос на энергию с низким или нулевым уровнем выбросов углерода будет увеличиваться благодаря конкурентным преимуществам и корпоративным стимулам. Президенту Трампу придется искать компромисс между запросами России, интересами американских энергетических компаний и своими предвыборными обещаниями.

В США также появляются мнения, что в условиях растущего такими темпами спроса на энергию нет смысла ограничивать хоть какие-то ее источники, даже ВИЭ.

Эксперты ожидают ослабления ОПЕК, роста газовой конкуренции в Европе в результате энергополитики новой администрации США.

Большого и быстрого эффекта от политики Трампа «drill baby drill» ждать не стоит.

Тем не менее, в ряде стран звучат голоса о возможности выхода из Парижского соглашения – в России такое предложение поступило от Российского Союза промышленников и предпринимателей, в Аргентине – от Президента Х.Милея.





Президент США Д.Трамп ввел импортные пошлины на товары из Канады, Мексики и Китая. В ответ Китай ввел пошлины на импорт нефти, угля и сжиженного природного газа из США. Однако поскольку доля энергоресурсов США на рынке КНР невелика, а энергопереход продолжается, эксперты не прогнозируют на рынках больших потрясений.

Еврокомиссия может смягчить ESG-инициативы. Об этом, в частности, просят такие крупные экономики как Германия и Франция.

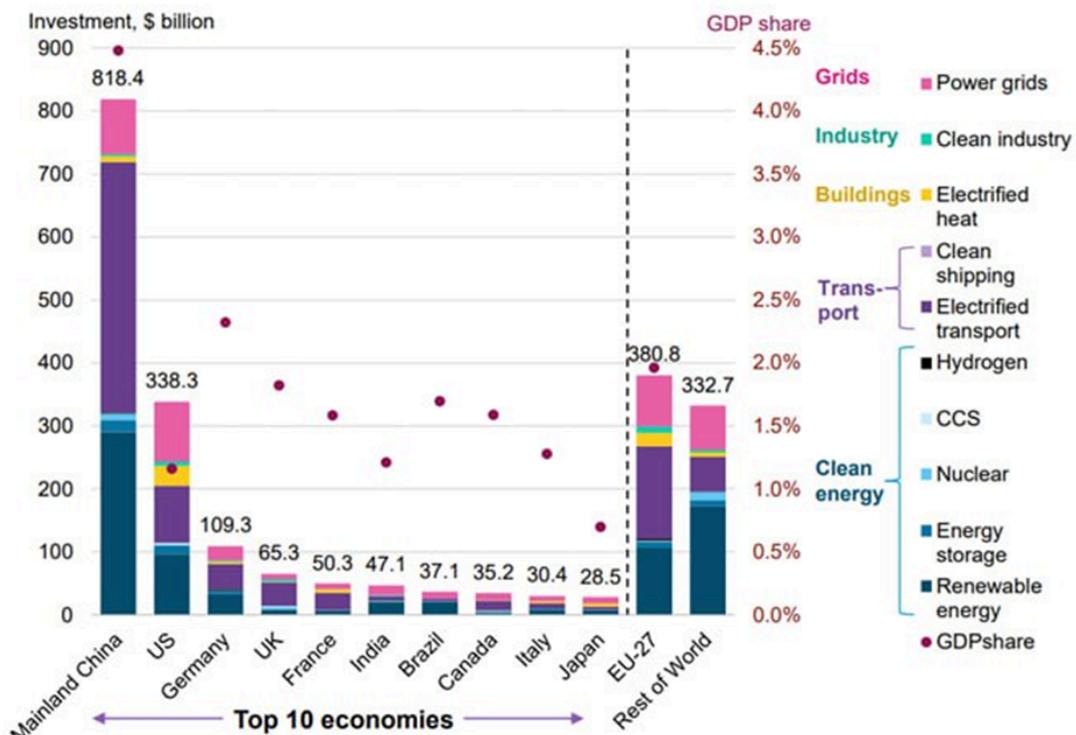
В Приднестровье продолжается энергетический кризис, начавшийся с 1 января 2025, когда прекратились поставки российского газа через Украину. Некоторое решение достигнуто, но кризис еще не разрешен.

Эстония, Латвия и Литва отключают свои электроэнергетические системы от общей системы с Россией и Беларуссией – БРЭЛЛ. Эксперты указывают, что это снижает энергетическую безопасность, а задача синхронизации с европейскими системами технически непроста. Беларусь и Россия заявили, что их системам это не несет рисков.

Большая часть выбросов метана в США остается неучтенной. Согласно оценке, до 70% выбросов метана от деятельности нефтегазовых компаний на суше в США приходится на мелкие и рассредоточенные источники и не находит отражения в учете и отчетности.

В Абу-Даби состоялась Неделя устойчивого развития, а в ее рамках – сразу несколько мероприятий в сфере энергетики – World Future Energy Summit, Green Hydrogen summit, Global Climate finance annual meeting, 15 сессия Ассамблеи IRENA «Ускорение перехода на возобновляемые источники энергии – путь вперед».

Возобновляемая энергия станет крупнейшим источником электроэнергии в мире в 2025 году, что повышает и энергетическую справедливость, ведь доступ нуждающегося в этом населения к электроэнергии легче обеспечить именно посредством ВИЭ.

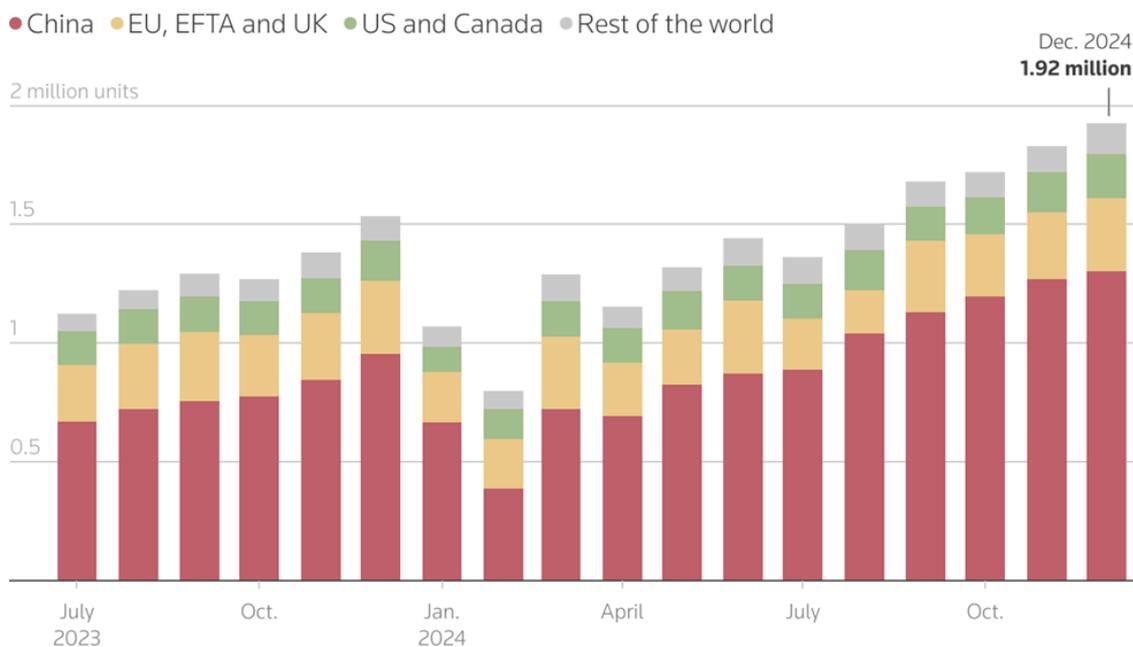


Source: BloombergNEF. Note: EU-27 bar also includes the EU member states shown. 'Rest of world' is global investment excluding the EU and individual economies in the chart. CCS refers to carbon capture and storage.



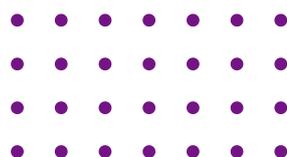
Согласно отчету Energy Transition Investment Trends от BloombergNEF, глобальные инвестиции в энергетический переход в 2024 г. превысили \$2 триллиона. На долю Азиатско-Тихоокеанского региона пришлось половина инвестиций – более \$1 трлн Китай обеспечил две трети мирового прироста этих инвестиций, это \$818 млрд или 4,5% ВВП, в ЕС – \$382 млрд, в США - \$338 млрд.

По итогам 2024 года мировые продажи электромобилей выросли на 25% до 17,1 млн единиц, хотя темп прироста год к году замедлился. Доля КНР в них составила почти 64%.



Source: Rho Motion | Reuters, Jan. 13, 2025 | By Sumanta Sen

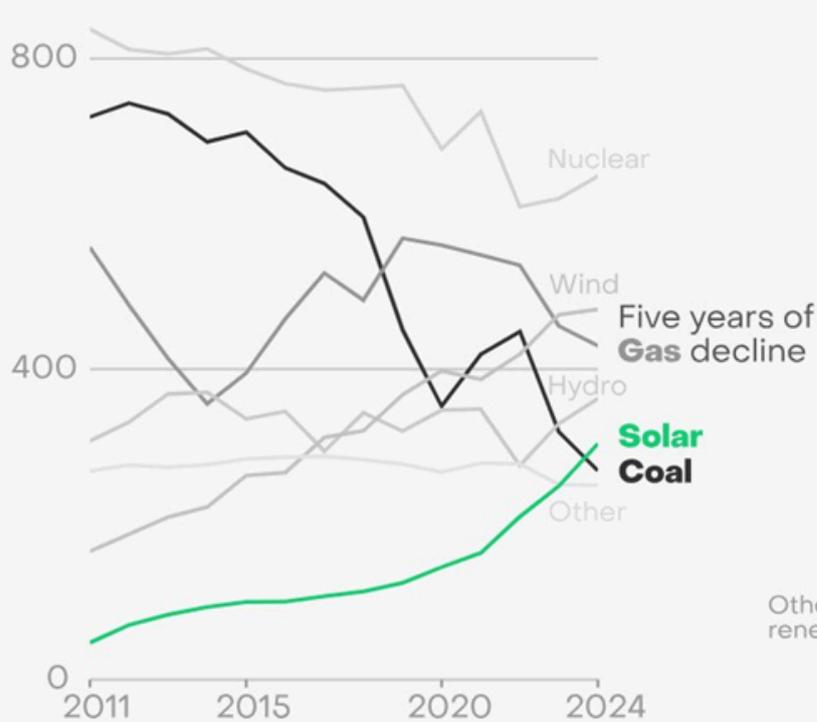
Новый отчет МЭА «Путь к новой эре атомной энергетики» - The Path to a New Era for Nuclear Energy показывает, что атом реабилитирован на глобальном уровне ради энергобезопасности для покрытия растущего спроса и в силу своего низкого углеродного следа. Важными потребителями станут цифровые компании, которым нужны большие объемы энергии для ЦОДов, и это одна из причин сдвига спроса в сторону малых модульных реакторов (SMR) – они менее капиталоемки и строятся быстрее. Меняется и география проектов – три четверти реакторов строятся в Китае, а реакторы «старого мира» постепенно вырабатывают свой срок службы. С 2017 в мире начато строительство 52 реакторов, из них 25 спроектированы в Китае и 23 – в России. Отмечается в отчете такой фактор риска как концентрация производства и обогащения уранового топлива. По расчетам МЭА, необходимо сделать затраты на АЭС сопоставимыми с крупными ГЭС и морскими ветряными станциями, массово привлекать частные инвестиции, обеспечить прозрачность финансовых потоков и своевременное завершение проектов, а также нужны надёжные и диверсифицированные цепочки поставок (и для строительства АЭС, и для обеспечения их топливом). Для этого потребуется поддержка государств и совершенствование НПА.



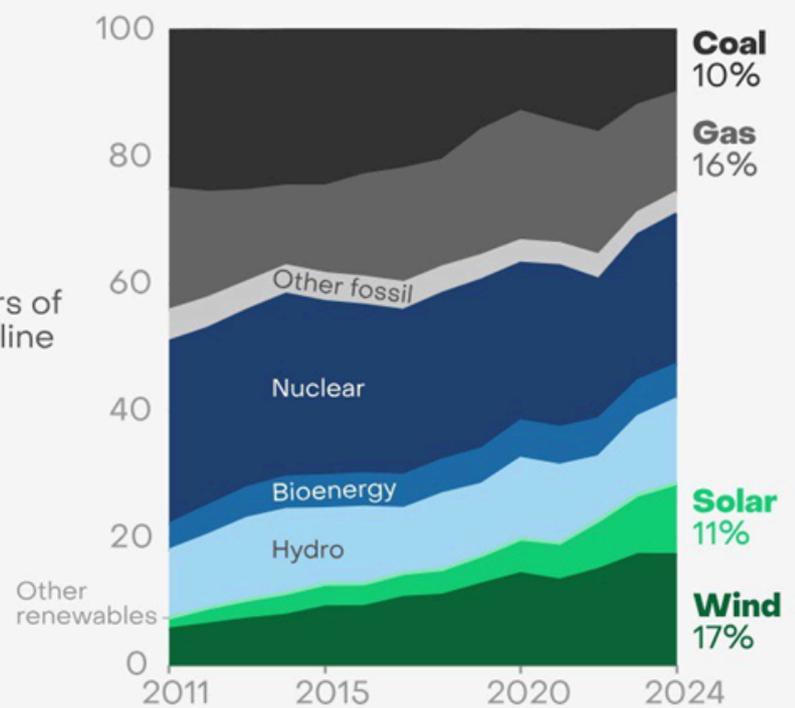


Еврокомиссия представила "Компас конкурентоспособности" – стратегию движения к чистой экономике под девизом «Инновации, декарбонизация, безопасность», которая должна примирить климатические цели и развитие экономики.

Electricity generation (TWh)



Share of generation (%)



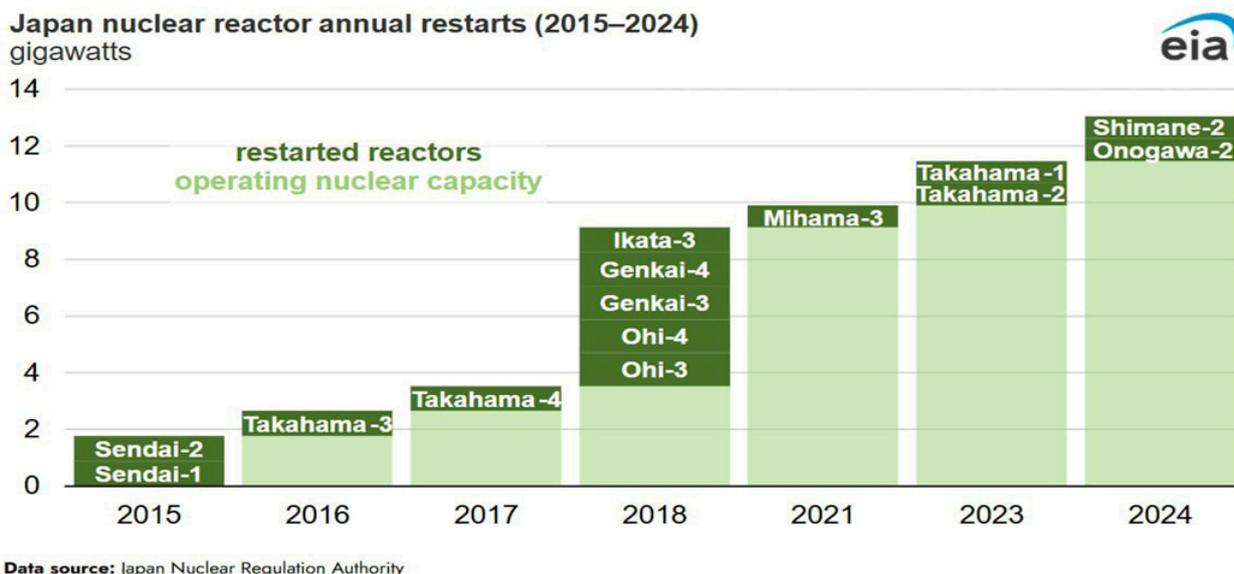
Source: Yearly electricity data, Ember
'Other' includes bioenergy, other fossil and other renewables



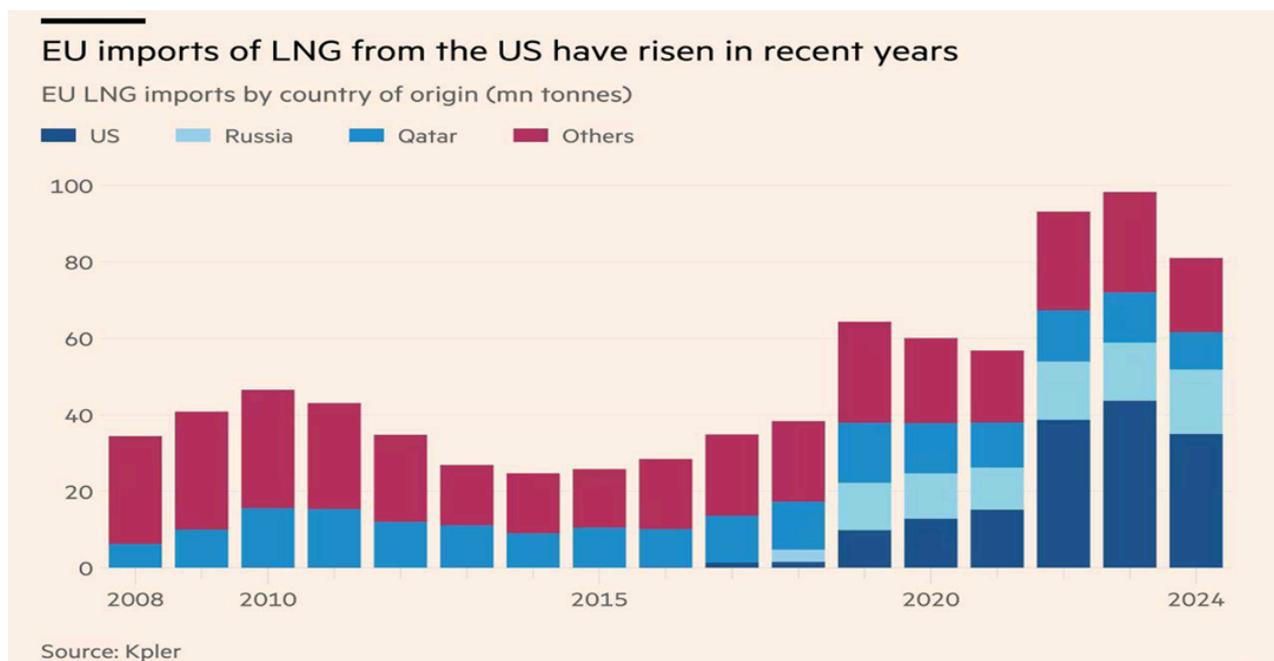
В ЕС по итогам 2024 года солнечная энергетика впервые выработала больше электроэнергии, чем угольная – 11% против 9,9%, а доля ветровой генерации превзошла долю газовой – 17,4% против 15,7%. За счет снижения импорта газа и угля за последние пять лет удалось избежать импорта 92 млрд кубометров газа и 55 млн тонн угля (экономия €59 млрд).



Япония с 2015 г. перезапустила 14 атомных реакторов, приостановленных после аварии на АЭС «Фукусима-1».



Европа продолжает диверсифицировать поставки газа, но сталкивается с трудностями импорта СПГ из США: решения принимают конкретные компании, что сложно централизовать, сохраняется зависимость от российского СПГ, американский СПГ обычно дороже российского, общей поддержки санкций в отношении СПГ из РФ нет, а для развития соответствующей инфраструктуры по приему американского СПГ требуются значительные вложения и время.



Италия планирует вернуться к атомной энергетике на новой технологической основе.

В ЕС объем спроса на водородные проекты недостаточно высок и отстает от планов: предприятие Nel Hydrogen (Норвегия), заметный мировой производитель электролизеров, временно остановило производство щелочных электролизеров мощностью 1 ГВт на своем основном заводе.

Ближний Восток продолжает диверсифицировать энергетику.

По оценкам, ВИЭ составят 70% от общего объема производства электроэнергии в странах Ближнего Востока к 2050 году (30% от установленной мощности к 2030).

ОАЭ строят пост-нефтяную экономику: подписаны торговые соглашения с Малайзией, Кенией, Новой Зеландией по развитию инфраструктурных проектов и ВИЭ. МВФ прогнозирует экономике ОАЭ рост 4% в 2025 году, несмотря на снижение добычи нефти по сделке ОПЕК+ за счет развития туризма, строительства, государственных расходов и роста финансовых услуг.

Основные эмитенты парниковых газов в ОАЭ (>500 тыс. т CO₂-экв. в год) с 2025 года должны внедрить систему мониторинга, отчетности и проверки (MRV) выбросов и отчитываться о своих выбросах по охватам 1 и 2. В стране вводится Национальный реестр углеродных кредитов.

Masdar (компания из ОАЭ с долей государства) строит солнечную станцию на 5 ГВт с аккумуляторными мощностями на 19 ГВт-ч стоимостью \$6 млрд.

Саудовская Аравия планирует к 2030 году довести долю ВИЭ в структуре потребления электроэнергии до 50%.

В Саудовской Аравии введена в строй крупнейшая система накопления энергии на основе литий-железо-фосфатных батарей (500 МВт / 2000 МВт-ч), поставщик – китайская BYD, подрядчик – Power China.

Проект нефтегазового гиганта Saudi Aramco по производству лития (важнейший компонент аккумуляторов) называют обещающим, но пока с неясными экономическими перспективами.

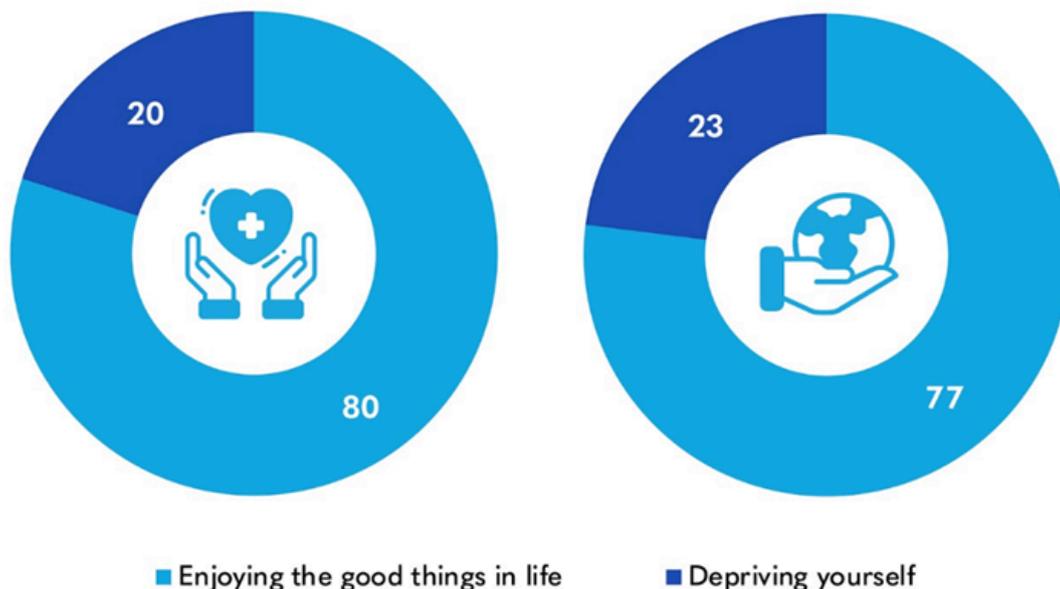
В 2024 году в Индии было введено в строй 24,5 ГВт мощности солнечных панелей. Установленная мощность ВИЭ в Индии по итогам 2024 г. достигла 209,4 ГВт (47% от общего объема), в планах довести показатель до 500 ГВт к 2030 г.

Таиланд с 2025 года вводит налог на выбросы углекислого газа в размере 200 тайских бат (\$5,9) за тонну для их снижения и стимулирования экологической ответственности предприятий, а также для повышения конкурентоспособности страны на международных торговых переговорах. Однако это не дополнительные расходы – платеж будет включен в существующий акциз на нефть и нефтепродукты, чтобы исключить рост цен на них. Обязательство Таиланда по net zero – 2050 год.

Турция успешно провела конкурсные отборы в ветроэнергетике: На 1,2 ГВт поступило 100 заявок от 40 компаний, цена по результатам торгов составила 3,5 цента США за кВт-ч на 20 лет, что почти в два раза ниже текущих рыночных цен на электроэнергию в Турции, и победители заплатят государству единовременно в порядка \$120 млн за право построить объекты.

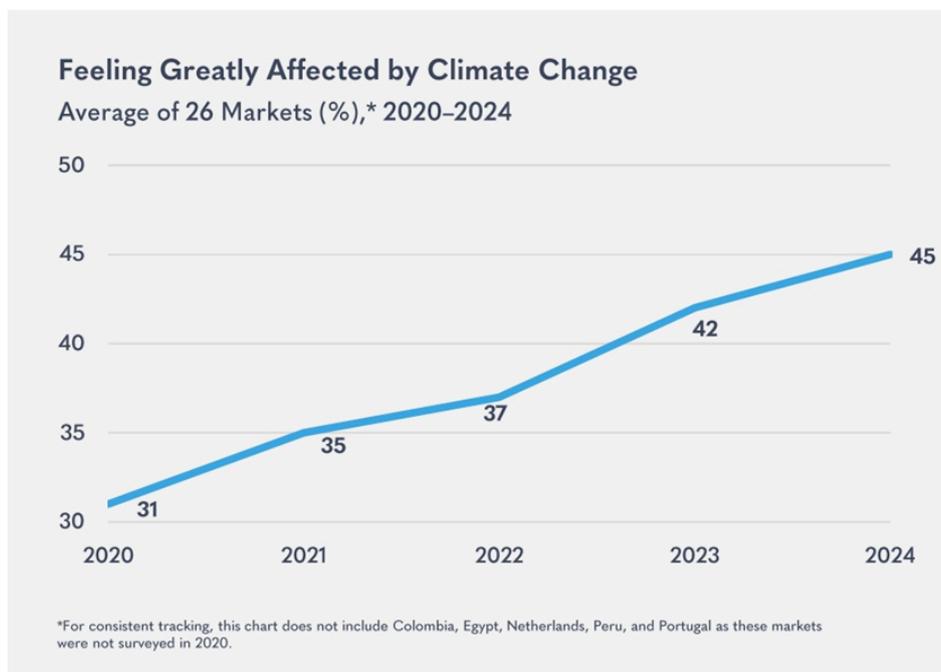


Люди все больше чувствуют последствия изменений климата согласно исследованию Globe Scan, охватившего в 2024 году более 30 тыс. респондентов из нескольких стран на 31 потребительском рынке. Однако покупки «устойчивых товаров» нестабильны. При этом большинство опрошенных воспринимают устойчивый образ жизни аналогично здоровому – не как ограничения, лишения и жертвы, и вообще не как компромисс, а как источник радости и удовлетворения, неотъемлемую часть хорошей жизни.



Living a Healthy / Environmentally Friendly Lifestyle Means Depriving Yourself of / Enjoying the Good Things in Life, Average of 31 Markets, 2024

Source: GlobeScan *Healthy & Sustainable Living Report* (survey of 30,216 people in the general public in July – August 2024)



Инженеры по ВИЭ и инженеры экологических проектов вошли в топ растущих профессий, согласно отчету Всемирного экономического форума Future of Jobs Report 2025.

Future of Jobs Report 2025



Fastest growing and declining jobs by 2030

↑ Top fastest growing jobs	↓ Top fastest declining jobs
1 Big data specialists	1 Postal service clerks
2 FinTech engineers	2 Bank tellers and related clerks
3 AI and machine learning specialists	3 Data entry clerks
4 Software and applications developers	4 Cashiers and ticket clerks
5 Security management specialists	5 Administrative assistants and executive secretaries
6 Data warehousing specialists	6 Printing and related trades workers
7 Autonomous and electric vehicle specialists	7 Accounting, bookkeeping and payroll clerks
8 UI and UX designers	8 Material-recording and stock-keeping clerks
9 Light truck or delivery services drivers	9 Transportation attendants and conductors
10 Internet of things specialists	10 Door-to-door sales workers, news and street vendors, and related workers
11 Data analysts and scientists	11 Graphic designers
12 Environmental engineers	12 Claims adjusters, examiners and investigators
13 Information security analysts	13 Legal officials
14 DevOps engineers	14 Legal secretaries
15 Renewable energy engineers	15 Telemarketers

Note: The jobs that survey respondents report the highest and lowest net growth (%) by 2030.

Source: World Economic Forum. (2025). *Future of Jobs Report 2025*.

Развитие мировой энергетики характеризуется несколькими ключевыми тенденциями и сценариями:

1. «Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)»: в последние годы наблюдается значительный рост использования возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергетика. Это связано с усилиями по снижению выбросов парниковых газов и переходу к низкоуглеродной экономике.
2. «Энергетическая безопасность»: важным аспектом развития мировой энергетики является обеспечение энергетической безопасности. Это включает в себя диверсификацию источников энергии и маршрутов поставок, а также развитие технологий хранения энергии.
3. «Новые технологии и инновации»: Развитие новых технологий, таких как умные сети, системы хранения энергии и технологии повышения энергоэффективности, играет ключевую роль в трансформации энергетического сектора.
4. «Сценарии развития»: существуют различные сценарии развития мировой энергетики, включая консервативный, оптимистичный и высокотехнологичный. Эти сценарии учитывают различные факторы, такие как экономический рост, технологические достижения и изменения в политике.
5. «Глобальные вызовы»: мировая энергетика сталкивается с рядом глобальных вызовов, таких как изменение климата, рост населения и урбанизация. Эти вызовы требуют комплексного подхода и международного сотрудничества.



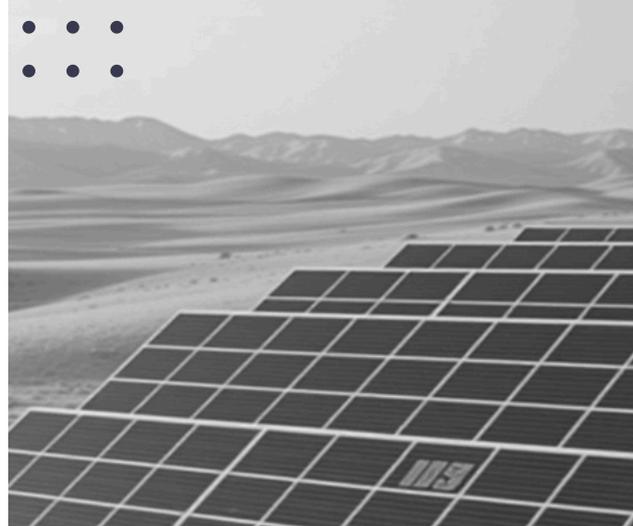
Казахстан

В энергетике Казахстана продолжаются комплексные изменения, отражающие одновременно сохранение стабильности энергосистемы за счет традиционных секторов и активное развитие возобновляемых источников энергии. Казахстан продолжает участвовать в соглашении ОПЕК+ по ограничению добычи нефти, обсуждает с Россией совместные проекты в нефтегазовом секторе и электроэнергетике, а также развивает альтернативные маршруты экспорта нефти. При этом Правительство планирует масштабную модернизацию инфраструктуры, включая реконструкцию угольных станций и расширение газификации.

Одним из ключевых направлений энергоперехода становится развитие ядерной энергетики: рассматривается строительство не одной, а 2-3 АЭС в рамках ядерного кластера. Продолжается активный рост ВИЭ.

Несмотря на прогресс, энергетическая отрасль сталкивается с серьезными вызовами, включая нехватку регулирующих мощностей, рост тарифов на электроэнергию и газ, а также снижение добычи угля и нефти в отдельных регионах.

Дисбаланс цен на топливо и реформы налоговой системы вызывают озабоченность у общественности и бизнеса и рассматриваются в единстве с происходящим в энергетике. В долгосрочной перспективе страна продолжает искать баланс между традиционной энергетикой и устойчивыми технологиями, стремясь к углеродной нейтральности.



Казахстан подтверждает приверженность соглашению ОПЕК+ по сдерживанию добычи нефти и компенсирует прошлогоднее превышение объемов.

Казахстан обновит ОНУВ – определяемый на национальном уровне вклад в глобальные усилия по сокращению выбросов парниковых газов.

В ходе рабочего визита премьер-министра России М.Мишустина в Казахстан стороны обсудили комплекс торгово-экономического, научно-технического и культурно-гуманитарного сотрудничества стран, особое внимание было уделено в том числе проектам в энергетике.

Президент Казахстана поручил создать в стране ядерный кластер. Минэнерго РК говорит о необходимости строительства трех АЭС. В качестве вариантов для строительства АЭС рассматриваются Восток и запад Казахстана.

На расширенном заседании Правительства Президент Казахстана обсуждались тарифы на энергию, культура потребления, применение новых технологий, задача по обеспечению потребностей в энергии при сохранении цели по углеродной нейтральности, говорили также о реконструкции угольных станций, развитии газового сектора, планировании строительства второй АЭС.



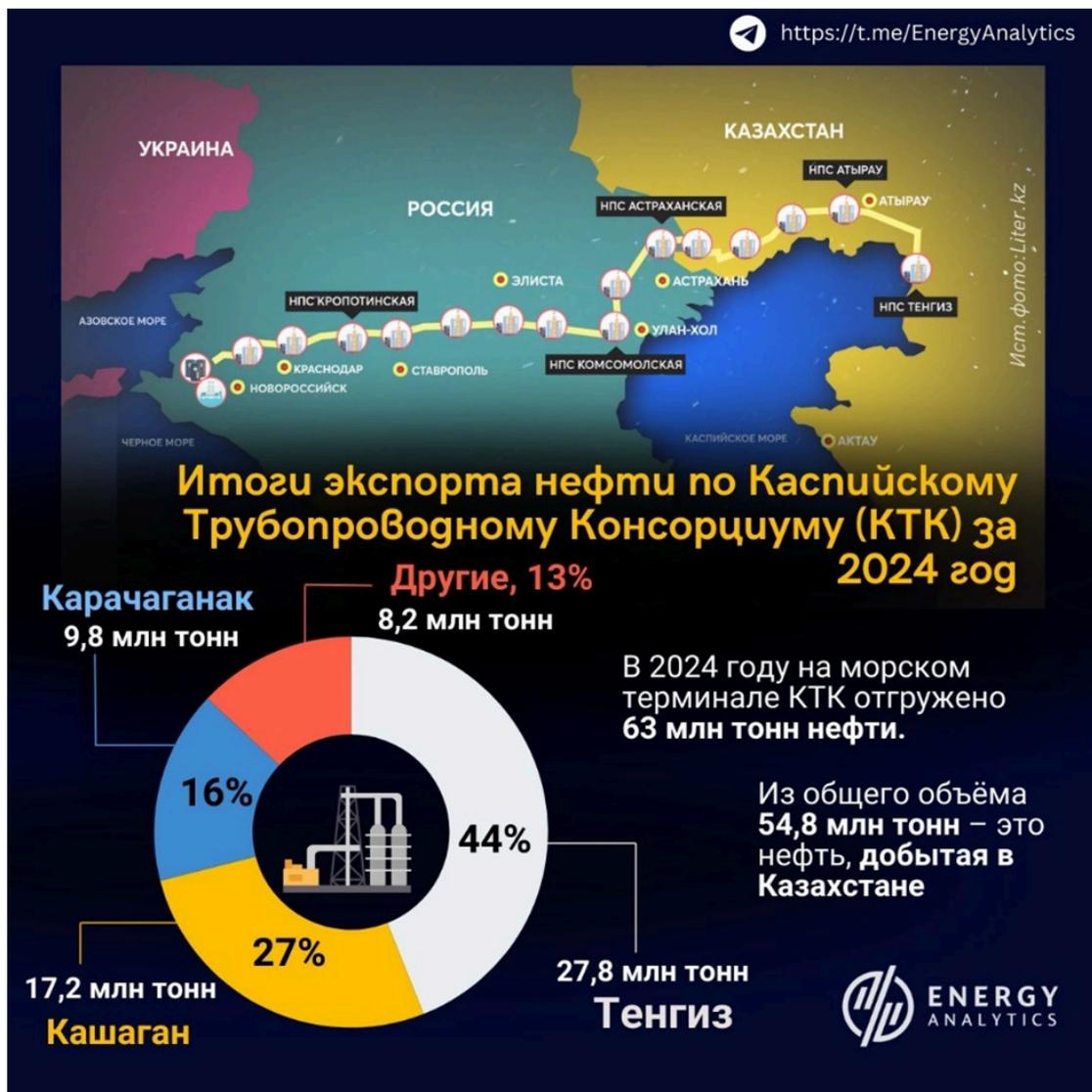
Соглашения о разделе продукции должны быть продлены на обновленных, выгодных для страны условиях, - заявил Президент Токаев. Чтобы вовлечь в экономический оборот технологически сложные месторождения нефти, нужны меры государственной поддержки.

Правительством Казахстана разрабатываются сценарии при падении цен на нефть в результате действий новой администрации США, но в настоящее время нет корректировок планов по добыче, для Казахстана является приемлемой стоимостью нефти в размере \$60-80 за баррель.

Общественность и эксперты обеспокоены реформой НДС в Казахстане и последующим ростом цен. Налогообложение использования угля как альтернатива реформе НДС – для пополнения бюджета и стимула к модернизации отрасли в целях будущей конкурентоспособности.

Депутаты Мажилиса РК ратифицировали соглашение с Россией по обеспечению работы единых энергетических систем. Потребность возникла в связи с тем, что в ЕЭС Казахстана в последние годы наблюдается дефицит регулирующих мощностей, а также из-за аварийных и неплановых ремонтов на электрических станциях, величины почасовых отклонений фактического межгосударственного сальдо перетока на границе с ЕЭС РФ значительно превышали объемы согласованных допустимых объемов.





Итоги работы Каспийского трубопроводного консорциума за 2024 год, его специфика и перспективы.

Итоги производства угля в Казахстане в 2024 году по данным Бюро национальной статистики – минус 3,9% к 2023 году. С какими вызовами столкнулась отрасль, занимающая столь значительное место в энергетике страны, и почему переживает непростой период.

Казахстан отправил в Азербайджан первую партию нефти с Кашагана в рамках развития альтернативных маршрутов поставок углеводородов. Из Баку нефть пойдёт по трубопроводу Баку – Тбилиси – Джейхан» (БТД) до Средиземного моря.

ЕС боится пропускать СУГ с казахстанского Тенгиза – цистерны с СУГ из Казахстана были остановлены на границе Польши и Беларуси, таможня проверяет происхождение газа. Позже появились сообщения, что ситуация урегулирована.

Добыча нефти в Кызылординской области снизилась в 3 раза за последние 10 лет – сильнее других нефтедобывающих областей РК. Среди причин спада – отсутствие новых проектов, инвестиционная стагнация. Однако перспективы для развития сохраняются.



Казахстан и Россия планируют разработку нефтегазовых месторождений и совместные электроэнергетические проекты

В Казахстане планируется комплексная модернизация объектов генерации, сетей тепло- и электроснабжения в рамках Национального проекта «Модернизация энергетического и коммунального секторов».

Национальный план модернизации энергетического и коммунального секторов в экспертных мнениях. Цель – обеспечить жизнеспособность инфраструктуры.

Коротко о содержании Национального проекта «Модернизация энергетического и коммунального секторов». Текст проекта.

Планы по обновлению энергосистемы Казахстана в пересказе эксперта.

На Экибастузской ГРЭС-1 введен в эксплуатацию новый энергоблок мощностью 500 МВт. Это ослабит дефицит мощности в стране.

В Казахстане запущен Ситуационно-аналитический центр топливно-энергетического комплекса на базе АО «САЦТЭК РК» для сбора данных и управления рисками в отрасли, принятия решений и контроля их исполнения.

Разведка урана является прерогативой "Казатомпрома" – Минпром РК отозвал у совместного предприятия урановую лицензию по решению суда.

В 2025 году 12 миллионов 400 тысяч в Казахстане человек будут обеспечены газом. О газификации населенных пунктов, строительстве газорегуляторной станции, газопроводов и ГПЗ и другой газовой инфраструктуры.

По итогам 2024 г. в Казахстане введено новых мощностей энергетической генерации в объеме более 700 МВт. Это способствует обеспечению энергетической безопасности, надежному энергоснабжению экономики и населения.

Официальные итоги развития ВИЭ и зеленых энергетических проектов в Казахстане за 2024 год.

Зеленая энергетика составила в Казахстане 6,43% от общего объема производства электроэнергии в 2024 году. Объекты ВИЭ произвели 7,58 млрд кВт-ч, обеспечив 6,43% общей выработки электроэнергии. Установленная мощность ВИЭ-объектов достигла 3032,12 МВт.



Информация по производству электроэнергии объектами ВИЭ за 2024 год

Показатели	Единицы измерения	За 2024 год
Установленная мощность в том числе:	МВт	3032,12
ветровые электростанции	МВт	1 520,05
малые ГЭС	МВт	287,685
солнечные электростанции	МВт	1 222,61
<u>биоэлектростанции</u>	МВт	1,77
Выработка электроэнергии в том числе:	<u>млн.кВтч</u>	7581,33
ветровые электростанции	<u>млн.кВтч</u>	4513,02
малые ГЭС	<u>млн.кВтч</u>	1177,13
солнечные электростанции	<u>млн.кВтч</u>	1889,59
<u>биоэлектростанции</u>	<u>млн.кВтч</u>	1,58
Доля вырабатываемой электроэнергии ВИЭ в общем объеме производства электрической энергии	%	6,43
Увеличение выработки электрической энергии объектами ВИЭ за 2024 год по сравнению с 2023 годом составляет – 14 %		

Казахстан и Китай (Envision Energy) запускают новый завод по производству ветрогенераторов и систем накопления энергии. Предприятие будет ежегодно выпускать по 250 комплектов ветрогенераторов и 100 комплектов систем накопления энергии. Проект реализуется совместно ТОО «Казахстанские коммунальные системы» и мировым лидером Envision Energy с объемом инвестиций \$40 млн. Завод будет производить 250 комплектов ветрогенераторов (2 ГВт в год) и 100 комплектов систем накопления энергии (1 ГВт·ч в год), а его запуск запланирован на III квартал 2026 года. Проект создаст 300 рабочих мест, поддержит внутренний рынок (60% продукции останется в Казахстане) и откроет экспортные возможности в страны Центральной Азии и Кавказа. На начальном этапе 30% комплектующих будут локальными, с постепенным увеличением до 90%.



В Жанаозене появится гибридная электростанция – портфельная компания «КазМунайГаз» и итальянская энергетическая компания Eni S.p.A. построят станцию мощностью 247 МВт в рамках инвестиционного проекта «Самрук-Қазына». После запуска мощность солнечной электростанции составит 50 МВт, ветряной – 77 МВт и газовой – 120 МВт.

На территории будущего ветропарка мощностью 1 ГВт с системой накопления энергии в Жамбыльской области ведутся геотехнические работы.

В Алматинской области запущены две новые гидроэлектростанции – на реке Баскан в Сарканском районе завершилась реализация инвестиционного проекта строительства каскада из двух малых гидроэлектростанций, ГЭС-2 и ГЭС-3.

Жители казахстанских городов сталкиваются с отключениями электроэнергии: в Усть-Каменогорске, Уральске. Эксперты называют одной из причин ликвидацию ЭСО.

О росте тарифов на коммунальные услуги и его причинах на данных Комитета по регулированию естественных монополий (КРЕМ).

В Казахстане ожидается очередное подорожание электроэнергии. Эксперты прогнозируют рост тарифов на энергию в результате повышения НДС.

Общественность предлагает сделать прозрачными тарифы электростанций
Правительство Казахстана отпускает цены на ГСМ для устранения дисбаланса цен на бензин и дизельное топливо по сравнению с соседними странами, что, как указывает министерство энергетики, приводит к дефициту и затрудняет модернизацию отрасли.

Однако ряд экспертов считают, что это не принесет эффекта без отмены требования государства для недропользователей об обязательной продаже нефти на внутренний рынок по цене ниже рыночной – сегодня это требование мешает инвестициям в отрасль.

В Астане состоялся I Казахстанский энергетический форум отечественных товаропроизводителей «КазЭнергоОТП-2024».

Подробнее о форуме, а также трансляции сессий – в телеграм-канале Jaryq.

Казахстан укрепляет регулирование выбросов метана. Присоединившись в 2023 году к Глобальному обязательству по метану (Global Methane Pledge, GMP), Казахстан проводит последовательную работу по снижению выбросов метана.

На международном экспертном семинаре обсудили приоритеты разработки дорожной карты углеродной нейтральности Казахстана

Казахстан оцифровывает водные ресурсы. Разрабатываемая информационная система позволит модернизировать управление водным хозяйством, повысить эффективность использования водных ресурсов и их прогнозирования, а также обеспечит мониторинг их текущего состояния. Основная задача системы – обеспечение прозрачности, автоматизации и анализа при принятии решений, связанных с использованием и охраной водных ресурсов.

Казахстан и Германия продолжают сотрудничество в области энергоэффективности.

В Жанаозене появится гибридная электростанция – портфельная компания «КазМунайГаз» и итальянская энергетическая компания Eni S.p.A построят станцию мощностью 247 МВт в рамках инвестиционного проекта «Самрук-Қазына». После запуска мощность солнечной электростанции составит 50 МВт, ветряной – 77 МВт и газовой – 120 МВт.

На территории будущего ветропарка мощностью 1 ГВт с системой накопления энергии в Жамбыльской области ведутся геотехнические работы.

В Алматинской области запущены две новые гидроэлектростанции – на реке Баскан в Сарканском районе завершилась реализация инвестиционного проекта строительства каскада из двух малых гидроэлектростанций, ГЭС-2 и ГЭС-3.

Жители казахстанских городов сталкиваются с отключениями электроэнергии: в Усть-Каменогорске, Уральске. Эксперты называют одной из причин ликвидацию ЭСО.

О росте тарифов на коммунальные услуги и его причинах на данных Комитета по регулированию естественных монополий (КРЕМ).

В Казахстане ожидается очередное подорожание электроэнергии.

Эксперты прогнозируют рост тарифов на энергию в результате повышения НДС.

Общественность предлагает сделать прозрачными тарифы электростанций

Правительство Казахстана отпускает цены на ГСМ для устранения дисбаланса цен на бензин и дизельное топливо по сравнению с соседними странами, что, как указывает министерство энергетики, приводит к дефициту и затрудняет модернизацию отрасли.

Однако ряд экспертов считают, что это не принесет эффекта без отмены требования государства для недропользователей об обязательной продаже нефти на внутренний рынок по цене ниже рыночной – сегодня это требование мешает инвестициям в отрасль.

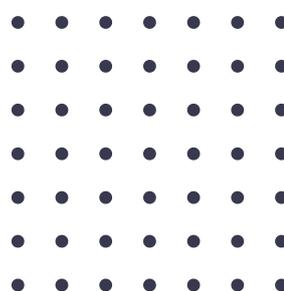
В Астане состоялся I Казахстанский энергетический форум отечественных товаропроизводителей

«КазЭнергоОТП-2024». Подробнее о форуме, а также трансляции сессий – в телеграм-канале Jaryq.

Казахстан укрепляет регулирование выбросов метана. Присоединившись в 2023 году к Глобальному обязательству по метану (Global Methane Pledge, GMP), Казахстан проводит последовательную работу по снижению выбросов метана.

На международном экспертном семинаре обсудили приоритеты разработки дорожной карты углеродной нейтральности Казахстана

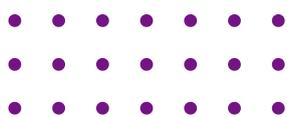
Казахстан оцифровывает водные ресурсы. Разрабатываемая информационная система позволит модернизировать управление водным хозяйством, повысить эффективность использования водных ресурсов и их прогнозирования, а также обеспечит мониторинг их текущего состояния. Основная задача системы – обеспечение прозрачности, автоматизации и анализа при принятии решений, связанных с использованием и охраной водных ресурсов. Казахстан и Германия продолжают сотрудничество в области энергоэффективности.





В Казахстане впервые в Центральной Азии приняли Национальный план по защите экологии, направленный на существенное сокращение воздействия авиации на окружающую среду. Казахстан и Россия готовятся к паводкам на трансграничных реках.

В Казахстане создан новый youtube-канал Jaryq, освещающий вопросы энергетики, отечественного производства для ТЭК, ЖКХ, ВИЭ, экологии, а также реализации Национального проекта по модернизации ЖКХ.



Центральная Азия



Страны Центральной Азии являются быстрорастущим макрорегионом. В них наблюдается активный рост экономики и инвестиций, что сопровождается ускоренным развитием энергетического сектора. Регион стремится усилить интеграцию в глобальные энергетические рынки не только посредством поставок углеводородов, но и через инициативы вроде зеленого энергетического коридора с Азербайджаном и цепочек поставок критических минералов.

Все пять стран активно развивают и модернизируют свои энергосистемы, привлекают международные инвестиции, в разной степени сочетая проекты в области традиционной генерации и ВИЭ. Особенно активно развивается зеленая энергетика в Казахстане и Узбекистане.

В то же время страны Центральной Азии сталкиваются с вызовами, связанными с турбулентностью мировых энергетических рынков, дефицитом энергии, износом инфраструктуры, водными ресурсами и в целом энергетической безопасностью.

Экономика Центральной Азии растет в 1,4 раза быстрее мировой, согласно макроэкономическому прогнозу ЕАБР на 2025-2027 годы.

Рост взаимных инвестиций в странах Центральной Азии составил 40% согласно «Мониторингу взаимных инвестиций ЕАБР - 2024», по объемам экспорта капитала лидирует Казахстан, растут и внутрирегиональные накопленные инвестиции Узбекистана, Кыргызстан – лидер по объему привлеченных инвестиций в рамках Центральной Азии.

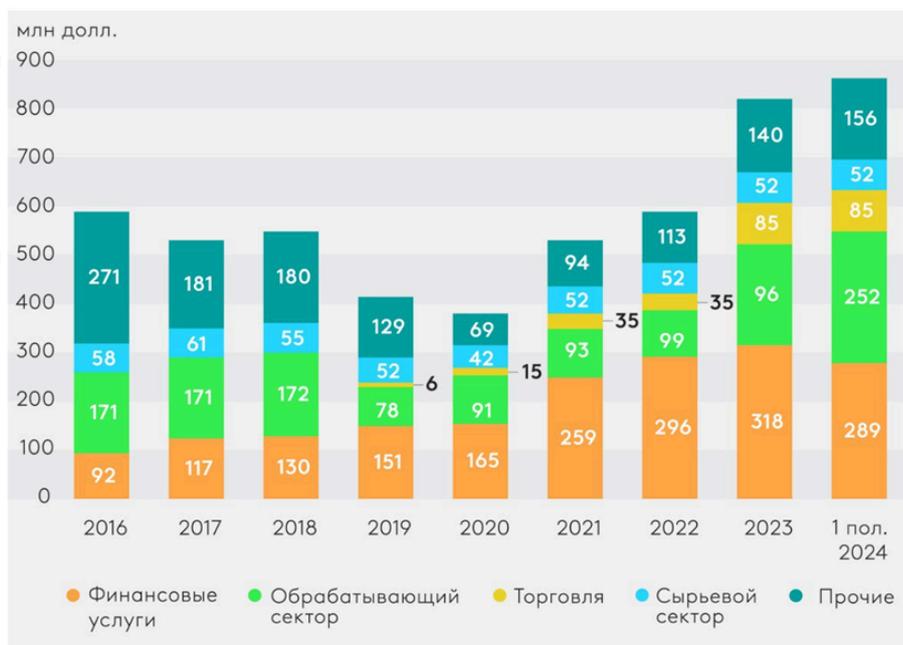
Страны Центральной Азии обсуждают создание зеленого энергетического коридора "Азербайджан-Центральная Азия-Европа".

Системные операторы России и Центральной Азии координируют планы развития национальных энергосистем – состоялась встреча представителей по вопросам технологического взаимодействия и перспективного развития национальных энергосистем.

В Центральной Азии сосредоточены крупные месторождения критических минералов, важных для современной технологичной экономики. Регион не сможет полностью заменить здесь КНР, но может внести вклад в диверсификацию и устойчивость цепочек поставок.



Взаимные накопленные ПИИ стран Центральной Азии в разбивке по отраслям



Источник: Мониторинг взаимных инвестиций ЕАБР — 2024.

Страны Центральной Азии обсуждают создание зеленого энергетического коридора "Азербайджан-Центральная Азия-Европа".

Системные операторы России и Центральной Азии координируют планы развития национальных энергосистем – состоялась встреча представителей по вопросам технологического взаимодействия и перспективного развития национальных энергосистем.

В Центральной Азии сосредоточены крупные месторождения критических минералов, важных для современной технологичной экономики. Регион не сможет полностью заменить здесь КНР, но может внести вклад в диверсификацию и устойчивость цепочек поставок.

Проект Дорожной карты по этапам привлечения финансирования и механизма реализации проекта строительства Камбаратинской ГЭС-1 мощностью 1860 МВт рассмотрен руководителями водно-энергетических ведомств Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана. В настоящее время в рамках технической помощи Всемирного банка проводятся мероприятия по подготовке ТЭО. Пять иностранных компаний подали заявки на тендер, идет строительство первоочередной инфраструктуры, семь компаний претендуют на поставку гидроагрегатов. Подробнее [здесь](#), [здесь](#) и [здесь](#).

Казахстан и Узбекистан разрабатывают соглашение о распределении воды и обмениваются опытом водосберегающих проектов и устанавливают системы автоматизированного учета воды. В Афганистане продолжается строительство второй очереди канала Кош-Тева, что может усугубить ситуацию с водой в Центральной Азии.



Узбекистан

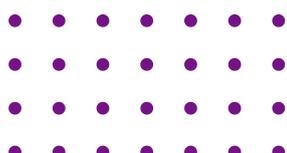
В Узбекистане растет производство электроэнергии.

Доля «зеленой» энергии в общей структуре мощностей Узбекистана достигла 16%. В 2025 году планируется увеличить этот показатель до 26%: для этого будут введены в эксплуатацию еще 16 крупных солнечных и ветряных электростанций мощностью 3,5 ГВт, 5 крупных гидроэлектростанций мощностью 160 МВт и мощности для хранения энергии объемом 1,8 ГВт.

Президент Узбекистана: "Настало время перейти к ресурсосберегающей модели экономики".

Узбекистан к 2030 будет на 54% обеспечен энергией из ВИЭ. За последние 5 лет привлечено \$20 млрд иностранных инвестиций, введено 9,6 ГВт мощностей, реализуются более 50 крупных совместных проектов на сумму \$26 млрд, что добавит ещё 24 ГВт к общей мощности.

В Узбекистане стартует масштабная программа по повышению энергоэффективности. Будет разработан ряд проектов для создания дополнительных зеленых мощностей на 1 ГВт, планируется ввод около 3000 малых гидроэлектростанций за два года. Будут приняты меры по модернизации предприятий с низкой энергоэффективностью и разработаны стратегии по экономии электроэнергии, природного газа и теплоэнергии. Половина крыш зданий должны будут получить солнечные панели.



Сенат Узбекистана отклонил законопроект об ограничении выбросов парниковых газов.

Узбекистан заинтересован в совместной реализации потенциала Центральной Азии в области солнечной, водной и ветровой энергии, а также в производстве "зеленого" водорода, - Президент Узбекистана.

Власти Узбекистана планируют в течение пяти лет привлечь инвестиции в размере \$4 млрд в энергосектор – на строительство новых электростанций, мощностей по хранению энергии и 7000 км магистральных сетей, а также на внедрение цифрового управления.

ЕБРР в 2024 году инвестировал в экономику Узбекистана €938 млн с особым фокусом на «зеленую» экономику – проекты, связанные с развитием возобновляемых источников энергии, включая солнечную и водородную энергетику.

2025-2027 годы объявлены «Новой эпохой экономического партнёрства между Узбекистаном и ОАЭ», что коснется, в том числе, сотрудничества в сфере энергетики. Объёмы взаимной торговли планируется увеличить в 10 раз, а объём инвестиций довести до \$50 млрд к 2030 году.

Узбекистан уже сотрудничает с энергокомпанией AMEA Power по реализации проектов строительства ветровых электростанций, систем хранения энергии и созданию высокотехнологичных производств в нефтехимической отрасли.



Все новые многоквартирные дома Узбекистана подключат к централизованному отоплению, а в Новом Ташкенте внедряется система тригенерации – централизованной выработки электроэнергии, тепла и холода.

В Узбекистане учёт природного газа переводят на цифровую систему посредством внедрения автоматизированной системы мониторинга и оперативной диспетчерской системы учёта.

Граждане Узбекистана заработали почти \$1 млн на продаже солнечной энергии. В 2024 году более 10,8 тысячи граждан Узбекистана получили государственные субсидии в рамках программы «Солнечный дом».

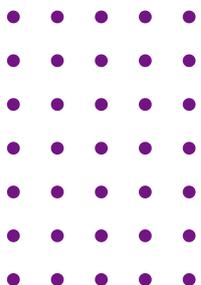
Общий объем выплат по программе в 2024 году составил 12,18 млрд сумов (\$942,8 тыс.). По стоимости 1000 сумов за кВт-ч участники программы в общей сложности выработали и передали в сеть 12,18 млн кВт-ч электроэнергии.

В Узбекистане ожидается повышение тарифов на электроэнергию.

В Узбекистане планируют дифференцировать тарифы на зарядку электромобилей по времени суток для сглаживания пиков.

Президент Узбекистана поручил увеличить запасы урана за счет освоения новых месторождений. Разработана программа геологоразведочных работ на 2022-2026 годы, включающая освоение восьми новых месторождений и 18 перспективных участков. Сформировано 14 проектов на \$182 млн.

В Узбекистане создадут Институт энергетики для подготовки квалифицированных кадров для отрасли.





Кыргызстан

В Кыргызстане за последние полгода почти 4 тыс. гектаров земли переданы для зеленой энергетики. Фонд зеленой энергетики заключил 42 соглашения с инвесторами на аренду участков общей площадью 3 964 га. Земли предназначены для проектов в сфере ВИЭ. Разработан проект постановления кабмина о гарантированном выкупе электроэнергии от объектов ВИЭ, что должно дать новый импульс развитию зеленых проектов.

Обзор мини-ГЭС, запущенных в Кыргызстане в 2024 году.
Итоги работы Фонда зеленой энергетики Кыргызстана за 2024 год.

В Кыргызстане продолжается установка умных электросчетчиков у потребителей. Это повышает прозрачность потребления и расчетов. В 2025 году планируется установить более 500 тыс умных приборов учета. Подробнее [здесь](#), [здесь](#) и [здесь](#).
Китай построит в Кыргызстане крупную солнечную электростанцию площадью 670 гектаров и мощностью 250 МВт. Инвестиции составят \$230 млн, сроки пока не называются.

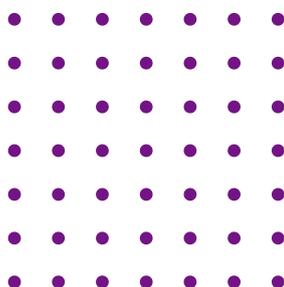
В Чуйской области Кыргызстана китайские инвесторы начали строить СЭС мощностью 100 МВт с годовой выработкой 155 млн кВт-ч, что сократит выбросы углекислого газа на 140 тысяч тонн и потребление угля на 50 тысяч тонн в год. Также будет создано около 500 рабочих мест.

В кыргызском Оше с китайской компанией обсуждается проект мусоросжигательного завода мощностью до 2 тысяч тонн мусора и угля в день с выработкой до 50 МВт тепловой энергии.

Правительство Кыргызстана подписало с российским «Росатомом» инвестиционное соглашение по строительству ветропарка мощностью 100 МВт в Иссык-Кульской области.

Минэнерго Кыргызстана утвердило новую методику установления тарифов на ВИЭ.
Мэрия Бишкека строит планы по улучшению качества воздуха – новые угольные котлы, дешевые катализаторы, озеленение.

Кыргызстан за неполный 2024 год импортировал 138,2 млн кВт-ч электроэнергии из России (поставщик «Интер РАО»), а из Казахстана – 1,1 млрд кВт-ч электроэнергии с солнечных и ветряных электростанций.





Таджикистан

В 2024 году Таджикистан экспортировал 11% своей электроэнергии – это более 2 478 млн кВт-ч – в Афганистан, Узбекистан, Кыргызстан.

В Таджикистане реализуют 18 новых проектов в сфере энергетики – планируется строительство и реконструкция электростанций, внедрение биллинговых систем и электрификация сельских районов.

В Таджикистане принята Национальная водная стратегия до 2040 г. Обеспеченность населения системами водоснабжения должна вырасти с 41% в 2023 г. до 90% в 2040 г., доступность питьевой воды – с 60% до 100%, обеспеченность централизованными системами водоотведения – с 15% до 50%, децентрализованными – с 59% до 100%. Потери воды в системах водоснабжения должны снизиться с 40–60% до 20%, в ирригационных системах – с 50% до 35%. Проектная мощность ГЭС вырастет с 5 ГВт до 11 ГВт. На реализацию стратегии потребуется 1,2 млрд долл. до 2040 г.

Исламский банк развития выделит \$150 млн на достройку Рогунской ГЭС в Таджикистане. Таяние ледников в Таджикистане увеличивает количество стихийных бедствий в стране. На локальном уровне спасти ледники сложно, поскольку главная причина – глобальные выбросы парниковых газов, говорят ученые.

Станет ли Таджикистан энергонезависимым к 2027 году? О планах и реализуемых мероприятиях. Таджикистан стал лучшим среди Центральной Азии в Индексе энергетического перехода 2024 года от Всемирного экономического форума (World Economic Forum). Страна расположилась на 71-й позиции из 120 участников рейтинга с результатом в 53,6 балла, обойдя Казахстан (98-е место, 50,1 балла) и Кыргызстан (80-е место, 52,7 балла). Узбекистан и Туркменистан в рейтинг не вошли. Создание Комитета ЖКХ в Таджикистане призвано решить проблемы коммунальной инфраструктуры.





Туркменистан

Туркменистан представил инвестиционную программу развития на 2025 год с крупными инфраструктурными проектами.

В 2024 году энергетики Туркменистана замкнули в стране энергетическое кольцо. Туркменистан продолжает развитие проекта ТАПИ – газопровода Туркменистан–Афганистан–Пакистан–Индия, углубляет степень переработки углеводородов, выполняет обязательства по Парижскому соглашению, в т.ч. построил первую гибридную солнечно-ветровую электростанцию у озера Алтын Асыр, присоединился к Глобальному обязательству по метану (GMP).

Туркменистан и Афганистан обсуждают проект строительства линии электропередачи ТАП-500. Экология и "зеленая" экономика станут предметом сотрудничества Туркменистана и ЕС в 2025 году. Туркменистан привлекает компании ОАЭ и Малайзии в нефтегазовый сектор. Энергетика – одно из направлений туркмено-индийского сотрудничества.



Вышеперечисленные новости развития энергетики в Казахстане и странах Центральной Азии дают основания сделать следующие выводы:

Современные тенденции развития энергетики в Центральной Азии направлены на увеличение использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и повышение энергетической безопасности. Вот несколько ключевых аспектов:

1. «Возобновляемые источники энергии»: в центральноазиатском регионе активно развиваются солнечная, ветровая, геотермальная и гидроэнергетика. Так Казахстан уже внедряет крупномасштабные солнечные и ветровые мощности.

Развитие возобновляемых источников энергии в Центральной Азии активно продолжается.

Так, компания Eni активно работает в Казахстане, инвестируя в ветровые и солнечные электростанции. Компания начала строительство гибридной электростанции мощностью 250 МВт в Жанаозене, которая будет объединять солнечную и ветровую энергию с газовой электростанцией для обеспечения стабильного энергоснабжения.

Китай также увеличивает свое экономическое присутствие в регионе, включая сотрудничество в области возобновляемой энергетики.

В Жетысуской области планируется строительство завода по производству ветрогенераторов и систем накопления энергии с мощностью 2 ГВт в год.

Все эти инициативы помогают улучшить энергетическую безопасность и поддерживают переход к устойчивой энергетике в регионе.

2. «Энергетическая безопасность»: страны центральноазиатского региона стремятся сократить зависимость от ископаемого топлива и перейти на «чистую энергию» или на так называемую углеродную нейтральность. Это важно для снижения выбросов углерода и устойчивого развития в дальнейшем с помощью «зеленой экономики».

Энергетическая безопасность в Центральной Азии является ключевым аспектом для регионального развития и устойчивого экономического роста. Вот несколько ключевых моментов развития энергетической безопасности:

Запасы энергоресурсов: Центральная Азия обладает значительными запасами нефти, природного газа и возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая и гидроэнергетика.

Геополитические вызовы: центральноазиатский регион сталкивается с геополитическими вызовами, связанными с зависимостью от транзитных трубопроводов и влиянием крупных держав, таких как Россия и Китай.

Энергетическая интеграция: сотрудничество между странами центральноазиатского региона и международными партнерами, такими как Европейский Союз, способствует укреплению энергетической безопасности и развитию устойчивой энергетики.

Инвестиции и инфраструктура: значительные инвестиции в энергетическую инфраструктуру и возобновляемые источники энергии необходимы для обеспечения стабильного энергоснабжения и снижения зависимости от ископаемых источников энергии.

Экологическая устойчивость: переход к возобновляемым источникам энергии и повышение энергоэффективности помогают снизить выбросы углерода и улучшить экологическую ситуацию в центральноазиатском регионе.

3. «Инвестиции и сотрудничество»: значительные инвестиции в собственную энергоэффективность и ВИЭ необходимы для выполнения странами своих обязательств по сокращению выбросов углерода. Региональное сотрудничество и поддержка международных партнеров также играют немаловажную роль.

Инвестиции в энергетику Центральной Азии играют ключевую роль в развитии региона и повышении энергетической безопасности.

Можно отметить следующую тенденцию:

Значительные инвестиции: согласно отчету Азиатского банка развития (АБР), региону Центральной Азии требуется около 3,8 трлн долларов инвестиций в энергетику до 2030 года. Эти средства необходимы для модернизации инфраструктуры и развития возобновляемых источников энергии.

Поддержка международных партнеров: такие проекты как USAID "Энергетика Центральной Азии", оказывали ощутимую помощь странам региона в достижении их национальных и региональных приоритетов в области энергетической безопасности.

Модернизация инфраструктуры: модернизация электросетей и установка интеллектуальных приборов учета помогут свести к минимуму потери электроэнергии и достигнуть углеродную нейтральность.

4. «Барьеры и препятствия»: несмотря на потенциал, развитие ВИЭ встречает ряд препятствий, таких как несовершенство нормативно-правовой базы, неразвитость инфраструктуры и проблемы с финансированием таких новых «зеленых» технологий.

Развитие энергетики в Центральной Азии сталкивается с рядом барьеров и препятствий.

Вот некоторые из них:

Несовершенство нормативно-правовой базы: не все страны региона имеют четко сформулированные и главное эффективно реализуемые законодательные акты, которые бы способствовали развитию возобновляемых источников энергии.

Неразвитость инфраструктуры: Недостаточное развитие энергетической инфраструктуры, такой как электрические сети и системы хранения энергии, затрудняет эффективное использование возобновляемых источников энергии.

Финансовые проблемы: несмотря на имеющиеся инвестиции, в том числе и зарубежные, в странах центральноазиатского региона все еще есть ограничение в финансовых ресурсах, и высокая стоимость проектов могут замедлить развитие энергетического сектора центральноазиатского региона.

Квалификация работников: Недостаток квалифицированных специалистов в области возобновляемых источников энергии и энергоэффективности также является серьезным препятствием для развития энергетического сектора центральноазиатского региона.

Осведомленность населения: Низкая осведомленность населения о преимуществах возобновляемых источников энергии и энергоэффективности может замедлить принятие новых технологий и методов.

Государственная поддержка: Недостаточная поддержка со стороны государства в виде субсидий, налоговых льгот и других мер может затруднить развитие возобновляемых источников энергии и в целом всего энергетического сектора.

Все эти барьеры требуют комплексного подхода и сотрудничества между государствами, международными партнерами и частным сектором для их преодоления и развития устойчивой энергетики в регионе.

5. «Экономический рост и спрос на энергию»: с ростом экономики и населения, страны центральноазиатского региона сталкиваются с дефицитом электроэнергии и соответственно нуждаются в большем количестве энергии для своего развития. Потребность в энергии ожидается вырасти более чем на 30% к 2030 году.

Экономический рост в Центральной Азии ведет к увеличению спроса на энергию. Можно отметить несколько следующих ключевых факторов:

Рост спроса на энергию: согласно прогнозам, спрос на энергию в центральноазиатском регионе вырастет более чем на 30% к 2030 году. В 2020 году потребность в энергии составила 204 млн тонн нефтяного эквивалента, а к 2030 году ожидается, что этот показатель вырастет до 254–290 млн тонн нефтяного эквивалента.

Электроэнергия: электроэнергия станет одним из крупнейших источников потребления.

Потребление природного газа также будет расти, отражая его доминирующее положение в качестве топлива для производства электроэнергии и непосредственного потребления в жилищном и промышленном секторах.

Развитие энергетической инфраструктуры: модернизация инфраструктуры передачи и распределения электроэнергии поможет повысить энергоэффективность и снизить потери энергии. В настоящее время некоторые страны региона используют устаревшую инфраструктуру времен СССР, что приводит к энергетическим потерям до 20%.

Экологическая устойчивость: усиливающееся воздействие изменения климата требует значительного сокращения выбросов углерода и ускорения перехода на чистые и возобновляемые источники энергии и достижения углеродной нейтральности.

Все вышеперечисленные факторы подчеркивают важность устойчивого развития и модернизации энергетической инфраструктуры для обеспечения стабильного и экологически чистого энергоснабжения в центральноазиатском регионе.

Все эти тенденции указывают на важность устойчивого развития и перехода к чистым и возобновляемым источникам энергии для будущего развития центральноазиатского региона.

Редакционная группа:

Бегимбетова А. PhD, ассоциированный

профессор Сатова Р. д.э.н.,

профессор Степанова М.

Чокин Ж. к.ю.н.

Чигринов Н.