



АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И
СВЯЗИ ИМЕНИ ГУМАРБЕКА ДАУКЕЕВА

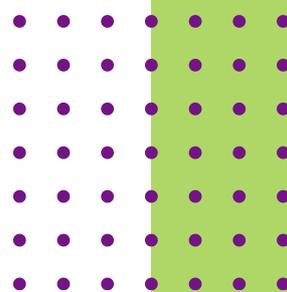
ЦЕНТР НОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

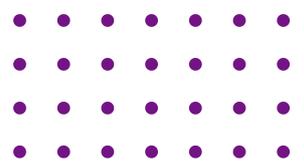


ЕВРАЗИЯ В ФОКУСЕ: МОНИТОРИНГ НОВОСТЕЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ №2

2025





Содержание

Казахстан	04
Китай	12
Россия	21
Монголия	32



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

Айнур Бегимбетова Директор ЦНЭП

С развитием возобновляемой энергетики и цифровизации отрасли открываются новые возможности для женщин. Устойчивое развитие и "зеленая" энергетика требуют инноваций и разнообразия, что делает участие женщин особенно важным. Кроме того, гендерное разнообразие способствует повышению эффективности и инновационности компаний. Женщины в энергетике – это не только вопрос равенства, но и необходимость для устойчивого развития отрасли. Их вклад уже сегодня меняет энергетику, делая её более инклюзивной и инновационной. Поддержка женщин в этой сфере – это инвестиция в будущее энергетики и общества в целом. Пользуясь случаем от всей души хочу поздравить всех женщин энергетиков с международным женским днем 8 марта!

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 энергетики таких стран как Казахстан, Россия, Китай и Монголия.



Казахстан



Казахстан вводит 455,5 МВт новых ВИЭ в 2025 году! В 2025 году в Казахстане запустят 9 проектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ) с общей мощностью 455,5 МВт. Это позволит значительно увеличить долю «зеленой» энергии в энергобалансе страны, которая в 2024 году составила всего 6,4% (7,58 млрд кВтч). • Проекты охватят различные регионы, что приведет к улучшению энергетической независимости и сокращению углеродного следа. • Важно отметить, что 455,5 МВт – это эквивалентно 5% от потребностей Алматы, что подчеркивает значимость данных проектов для крупных городов. По мнению экспертов, к 2026 году доля ВИЭ в общем объеме выработки электроэнергии в Казахстане может достичь 10%, если данные проекты будут успешно реализованы. Это создаст новые возможности для инвестиций и снизит зависимость от традиционных источников энергии.

Казахстан и Великобритания: партнерство в декарбонизации. 3 марта 2025 года делегация Казахстана во главе с вице-министром энергетики А.Ж. Жамауовым прибыла в Великобританию для изучения передового опыта в области промышленной декарбонизации. Этот визит – важный шаг в реализации климатических обязательств Казахстана. Основные цели визита: - Изучение технологий сокращения выбросов CO₂ в промышленности - Обмен опытом по внедрению низкоуглеродных решений - Укрепление двустороннего сотрудничества в сфере зеленой энергетики



Павлодарская область: 31 км теплосетей за 25 млрд тенге! В регионе активно обновляют энергетическую инфраструктуру для повышения надежности. • Ключевые цифры: в 2024 году протяженность теплосетей в Павлодаре составит 828,1 км (износ 82,8%), в Экибастузе – 422,5 км (90,7%). Для сравнения: чтобы поддерживать износ на уровне, необходимо ежегодно ремонтировать не менее 16,5 км, а для сокращения – 25 км. В последние годы ремонтировали только 7-8 км. • Значимость: обновление теплосетей и ТЭЦ критически важно для обеспечения стабильного энергоснабжения. В этом году запланированы масштабные ремонты на ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3, которые уже отработали свои проектные сроки. • Прогноз: комплексные ремонты и новые магистрали помогут продлить срок службы старых станций, однако для строительства новых ТЭЦ потребуется сотни миллиардов тенге.



Новый этап в энергетике Казахстана: создание Агентства по ядерной энергетике! Президент РК Касым-Жомарт Токаев объявил о создании нового агентства, которое будет отвечать за развитие ядерной энергетики в стране. Это решение стало следствием необходимости обеспечения Казахстана энергией и формирования экспортного потенциала на мировом рынке. Ключевые факты: страна планирует построить три атомные электростанции, что позволит не только удовлетворить текущие потребности, но и стать крупным экспортером электроэнергии. Контекст: Казахстан уже имеет значительный потенциал в области ядерной энергетики, и создание агентства позволит более эффективно управлять ресурсами и внедрять современные технологии. Прогноз: ожидается, что к 2030 году доля ядерной энергетики в общем объеме производства электроэнергии достигнет 20%, что существенно снизит зависимость от угля и газа.

Новый ядерный кластер в Казахстане! Президент РК Токаев объявил о создании Агентства по ядерной энергетике и строительстве трех АЭС. Это шаг на пути к устойчивому энергетическому будущему страны. Ключевые данные: первую АЭС планируют построить в селе Улкен близ озера Балхаш. Референдум показал, что 71% граждан поддерживают строительство атомной электростанции. Значимость: строительство трех АЭС обеспечит стабильное энергоснабжение для миллионов казахстанцев, сократив зависимость от угля и увеличив долю низкоуглеродной энергии в стране. Прогноз: ожидается, что в ближайшие десятилетия ядерная энергетика станет важной частью энергетического баланса Казахстана, способствуя экономическому росту и снижению выбросов CO₂.



Вышеперечисленные новости развития энергетики в Казахстане дают основания сделать следующие выводы:

Встреча министров энергетики Казахстана и США на конференции CERAWEEK 2025 посвященная укреплению сотрудничества в энергетической сфере подтвердила стратегический характер партнерства между Казахстаном и США в энергетической сфере. Основные темы включали совместные проекты в нефтегазовой отрасли, развитие Стратегического энергетического диалога (СЭД), диверсификацию поставок энергоресурсов и сотрудничество в области «зеленой» энергетики. На встрече были обсуждены проекты на месторождениях Кашаган, Тенгиз и Карачаганак. Казахстанская сторона подтвердила заинтересованность в привлечении американских инвестиций и технологий для их развития. Стороны рассмотрели сотрудничество в области сокращения выбросов парниковых газов, развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ), гражданской ядерной энергетике и добычи критически важных материалов.



Казахстан выразил интерес к американскому опыту в разработке малых модульных реакторов (SMR), что указывает на стремление к диверсификации энергетического сектора и внедрению инноваций.

Особое внимание уделено Транскаспийскому международному транспортному маршруту. Казахстан рассчитывает на поддержку США в его развитии, что подчеркивает важность альтернативных путей экспорта энергоресурсов для снижения зависимости от традиционных маршрутов. Казахстан и США видят потенциал для расширения сотрудничества в области «зеленой» энергетики и новых технологий. Это соответствует глобальным трендам на декарбонизацию и переход к устойчивым источникам энергии.

Основные акценты сделаны на технологическом сотрудничестве, диверсификации энергетических маршрутов и переходе к устойчивой энергетике.

Казахстан стремится укрепить свои позиции на мировом энергетическом рынке, используя американские технологии и инвестиции, а также развивая новые направления, такие как ВИЭ и SMR.

Участие Казахстана в одной из ведущих мировых энергетических конференций подчеркивает активную позицию Казахстана на международной арене в области энергетики. Участие в таком мероприятии позволяет продемонстрировать свои достижения, привлекать инвестиции и укреплять сотрудничество с ключевыми игроками энергетического рынка.

Нефтегазовый сектор.

В 2024 году объем добычи нефти составил 87,7 млн тонн, а к 2030 году планируется увеличить его до 100 млн тонн. Это свидетельствует о стремлении Казахстана сохранить и усилить свои позиции как одного из крупнейших производителей нефти в мире.

Акцент на диверсификацию маршрутов транспортировки нефти подчеркивает важность снижения зависимости от традиционных путей и повышения энергетической безопасности.

Благоприятный инвестиционный климат, включая долгосрочные контракты и привлекательные налоговые режимы, способствует привлечению крупных иностранных компаний, таких как американские транснациональные корпорации.



Развитие атомной энергетики.

Казахстан рассматривает атомную энергетику как ключевое направление для обеспечения долгосрочной энергетической безопасности и декарбонизации.

Планируется строительство АЭС с использованием как традиционных реакторов большой мощности, так и малых модульных реакторов (SMR). Это соответствует глобальным трендам на снижение углеродного следа и переход к устойчивым источникам энергии.

Создание собственного ядерного кластера может стать важным шагом в развитии высокотехнологичной промышленности и экспорта энергетических решений.

Приверженность устойчивому развитию.

Казахстан активно сотрудничает с международными партнерами в области «зеленой» энергетики, декарбонизации и сокращения выбросов метана.

Внедрение передовых технологий и привлечение инвестиций в эти сферы подчеркивает стремление страны к модернизации энергетического сектора и выполнению международных обязательств по климату.

Казахстанская делегация участвовала в обсуждениях будущего газовой отрасли, роли природного газа в энергетическом переходе и технологий улавливания, использования и хранения углерода (CCUS).

Все это свидетельствует о комплексном подходе Казахстана к энергетическому переходу, включая как традиционные, так и инновационные направления.

Казахстан демонстрирует амбициозные планы по развитию энергетического сектора, сочетая традиционные (нефтегазовый сектор) и инновационные (атомная и «зеленая» энергетика) направления.

Страна активно привлекает иностранные инвестиции и технологии, что способствует модернизации отрасли и укреплению ее позиций на мировом рынке.

Участие в международных конференциях, таких как CERAWeek, подчеркивает стремление Казахстана к интеграции в глобальную энергетическую систему и выполнению обязательств в области устойчивого развития.





Необходимые реформы в энергетическом секторе.

Необходимость реформ в энергетическом секторе Казахстана обусловлена рядом вызовов и проблем, которые требуют системного решения для обеспечения устойчивого развития, энергетической безопасности и конкурентоспособности страны. Вот основные аспекты, которые подчеркивают важность реформ:

Устаревшая инфраструктура

Большая часть энергетической инфраструктуры Казахстана была построена в советский период и физически и морально устарела. Износ оборудования на электростанциях и в сетях достигает критических уровней, что приводит к частым авариям и перебоям в энергоснабжении.

Проблемы устаревшей инфраструктуры необходимо решать модернизацией существующих объектов и строительством новых мощностей с использованием современных технологий.

Высокая зависимость от угля

Уголь составляет около 70% в структуре энергогенерации Казахстана, что делает страну одной из самых углеродоемких в мире. Это противоречит глобальным трендам на декарбонизацию и обязательствам Казахстана по Парижскому соглашению.

Решением высокой зависимости от угля станет постепенный переход на возобновляемые источники энергии (ВИЭ), атомную энергетику и газ.

Недостаточное развитие ВИЭ

Несмотря на активное развитие солнечной и ветровой энергетики, доля ВИЭ в энергобалансе страны остается низкой. Существуют барьеры для привлечения инвестиций, включая недостаточно прозрачное законодательство и ограниченные возможности сетей для интеграции ВИЭ.

Данная проблема решается за счет упрощения регуляторных процедур, развитие "умных" сетей и стимулирование частных инвестиций.

Высокие выбросы парниковых газов

Казахстан является одной из стран с самым высоким уровнем выбросов CO₂ на душу населения из-за зависимости от угля. Это создает риски для экологии и ограничивает доступ к "зеленым" финансам и инвестициям.

Для снижения выбросов парниковых газов необходимо внедрение технологий улавливания и хранения углерода (CCUS), развитие ВИЭ и атомной энергетики.

Недостаток инвестиций

Энергетический сектор Казахстана нуждается в значительных инвестициях для модернизации и развития новых проектов. Однако инвесторы зачастую сталкиваются с бюрократическими барьерами, коррупцией и недостаточной прозрачностью.

Для увеличения инвестиций в энергетическом секторе необходимо улучшение инвестиционного климата, упрощение процедур и гарантии защиты прав инвесторов.

Необходимость диверсификации энергетического баланса

Казахстан зависит от ограниченного числа источников энергии (уголь, нефть), что делает экономику уязвимой к колебаниям цен на сырье.

Для диверсификации энергетического баланса необходимо переходить к развитию атомной энергетики, ВИЭ, водородной энергетики и других альтернативных источников.

Региональные дисбалансы

Энергосистема Казахстана разделена на три зоны (север, юг, запад), которые слабо связаны между собой. Это приводит к дисбалансам в поставках электроэнергии и ограничивает интеграцию ВИЭ.

Для устранения региональных дисбалансов необходимо развитие единой энергосистемы и строительство новых линий электропередачи.

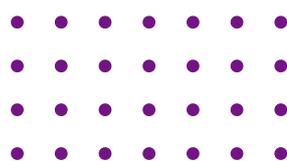
Глобальные тренды и конкуренция

Мировая энергетика переходит к "зеленой" экономике, и Казахстан рискует отстать, если не проведет реформы.

Для соответствия глобальным трендам необходимо постоянное активное участие в международных инициативах, таких как "Зеленый курс" ЕС, и привлечение передовых современных технологий в области «зеленой энергетики».

Основные направления реформ энергетики Казахстана:

1. Модернизация инфраструктуры: масштабное обновление электростанций, сетей и систем хранения энергии.
2. Развитие ВИЭ: увеличение доли солнечной, ветровой и гидроэнергетики.
3. Атомная энергетика: строительство АЭС для обеспечения стабильной и чистой энергии.
4. Энергоэффективность: внедрение современных технологий для снижения потерь энергии.

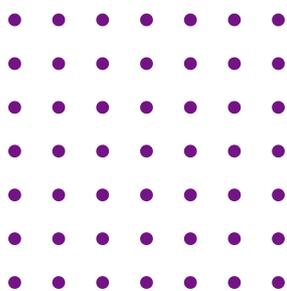




5. Тарифная политика и рыночные реформы: либерализация тарифов и создание конкурентного рынка энергии.

6. Привлечение инвестиций: улучшение инвестиционного климата и защита прав инвесторов.

7. Декарбонизация: сокращение выбросов CO₂ и переход к низкоуглеродной экономике. Реформы в энергетическом секторе Казахстана необходимы для обеспечения устойчивого развития, энергетической безопасности и интеграции в глобальную экономику. Без модернизации и перехода к "зеленой" энергетике страна рискует столкнуться с энергетическим кризисом и потерять конкурентоспособность на мировом рынке.



Китай



Китай продолжает демонстрировать лидерство в глобальном энергопереходе, сочетая масштабные инвестиции в возобновляемые источники энергии с развитием атомной и даже термоядерной энергетики. Страна бьет рекорды по основным показателям новых вводов и роста доли ВИЭ, как и систем накопления. И, хотя сектор производства солнечных панелей испытывает кризис из-за переизбытка мощностей и падения цен, сегодня 50% глобальных инвестиций в возобновляемую электроэнергию приходится на Китай, и, по экспертным оценкам, при сохранении текущих темпов это изменит весь мировой энергетический рынок уже после 2030 года.



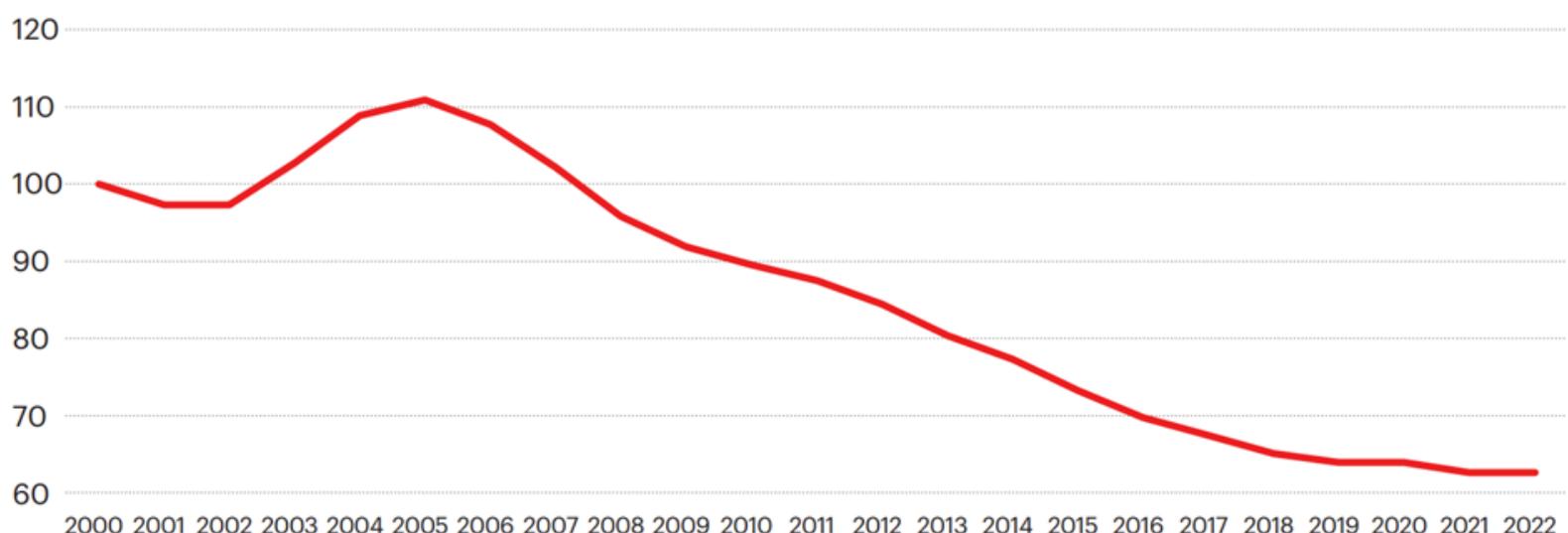
Сделав технологии зеленой энергетики драйвером роста экономики, Китай способствует и решению внутренних экологических проблем и получает козыри в глобальных торговых отношениях, остается ключевым поставщиком критических минералов, наращивает инвестиции в энергетические проекты за рубежом в рамках инициативы «Один пояс, один путь».

Технологическая трансформация сопровождается нормативной – вводится обязательная ESG-отчетность, совершенствуются правила подключения распределенной генерации, растут расходы на НИОКР. Китай вводит ответные меры в ответ на пошлины США. Однако их воздействие будет ограниченным.

Китайские власти замещают более дешевым импортом собственный уголь: Китай в 2024 импортировал более 542 млн тонн угля, это на 14,4% выше уровня прошлого года, однако в стоимостном выражении потребление угля в КНР снизилось на 1,8%.

С 2005 по 2022 год энергоемкость реального ВВП КНР упала на 43,5%, если брать 2000 год за базовый – результаты исследования агентства Эксперт РА «Путь Китая к углеродной нейтральности – меры на государственном и региональном уровнях».

График 4. С 2005 по 2022 год энергоемкость реального ВВП КНР упала на 43,5% (2000 год – базовый)

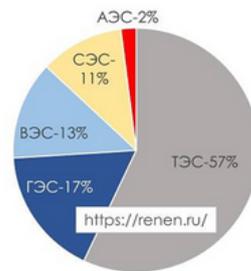


Источник: China statistical Yearbook

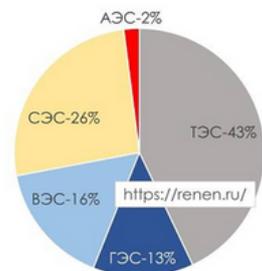
На конец декабря 2024 совокупная установленная мощность электростанций в Китае составила ~3 350 ГВт (рост на 14,6% к предыдущему году). Совокупная установленная мощность ВИЭ достигла 1,889 млрд кВт, увеличившись на 25% за год. Доля ВИЭ в общей установленной мощности энергосистемы Китая составила 56%. В 2024 году выработка электроэнергии из ВИЭ увеличилась на 19% и составила 3,46 трлн кВт-ч, что эквивалентно 35% от общего объема производства электроэнергии в стране. На конец года доля солнечной энергетики составила ~890 ГВт (+45,2%), ветроэнергетики –520 ГВт (+18%). Инвестиции в энергетические проекты основных электроэнергетических компаний составили ~\$160 млрд (+12,1%), в сетевое хозяйство - \$83,17 млрд (+15,3%). При этом объем вводов ГАЭС превышает ГЭС, что должно повысить надежность и маневренность системы. Огромные объемы распределенной солнечной энергетики говорят о массовом тренде появления потребителей-производителей – просьюмеров.

Китай продолжает декарбонизацию энергетики. В 2024 суммарная доля солнечной и ветровой генерации в установленной мощности электроэнергетики КНР составила 42% против 24% в 2020, за 2024 год Китай ввел более 350 ГВт мощностей солнечной и ветровой энергетики.

Структура мощностей энергосистемы Китая по итогам 2020 года (%)



Структура мощностей энергосистемы Китая по итогам 2024 года (%)



Рекордные амбиции Китая в атомной энергетике в новом отчете от Hamilton Center for Industrial Strategy. К 2035 Китай построит 150 новых ядерных реакторов и уже начал эксплуатацию первого в мире ядерного реактора четвертого поколения с 90% локализованных технологий. Причем огромную роль в успехе играют организационные, системные и инкрементальные (не революционные) инновации.

Китай добился определенного прорыва в термоядерной энергетике. Китайский экспериментальный токамак сумел поддерживать устойчивую работу плазмы с высоким удержанием в течение 1066 секунд против прежних 403 секунд (продолжительность в 1000 секунд считается ключевым шагом в исследованиях термоядерного синтеза).

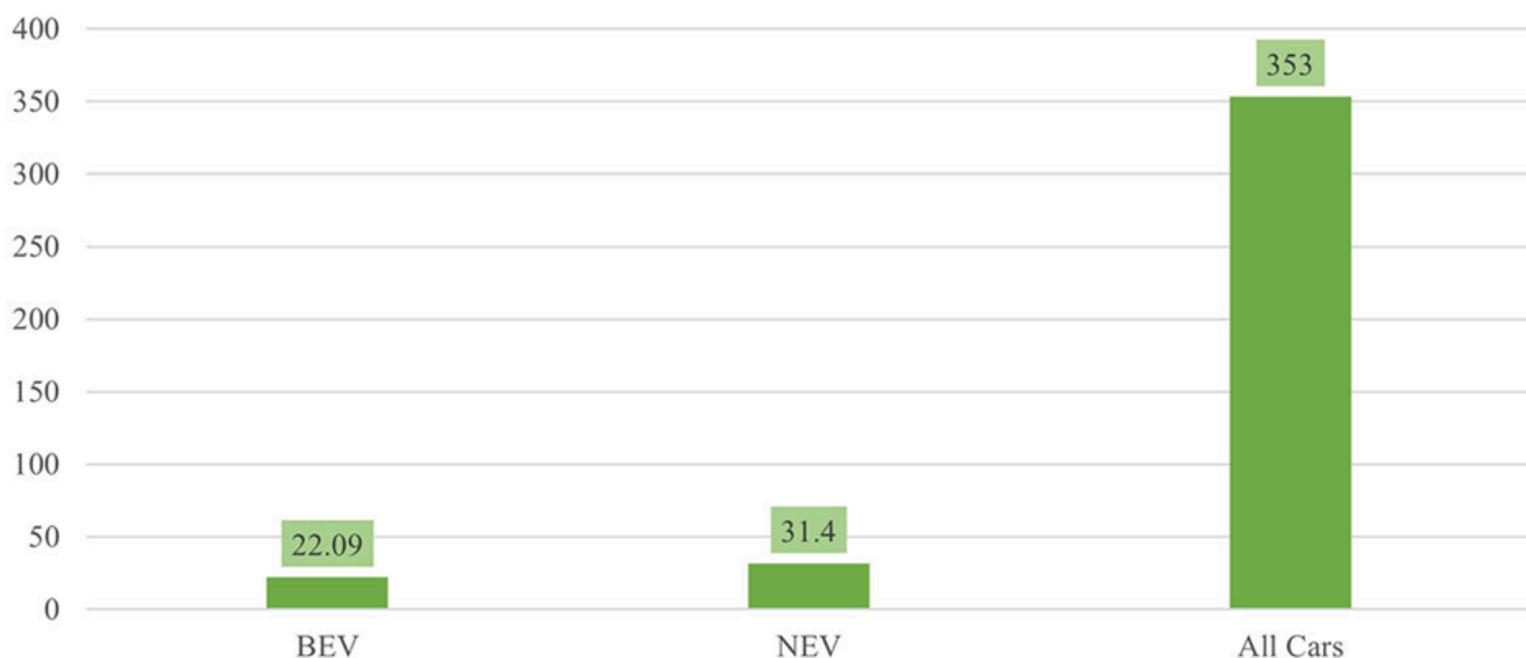
Солнечная индустрия Китая (производители солнечных панелей, ячеек, кремниевых пластин и поликремния) терпит миллиардные убытки - избыток мощностей в сочетании с острой конкуренцией привел к падению цен до уровней ниже себестоимости.

Китай ввел в эксплуатацию последний блок ГАЭС-станции «Фэннин», и это крупнейшая в мире ГАЭС. Мощность объекта 3,6 млн кВт, ежегодная выработка электроэнергии составит 6,61 млрд кВт-ч.



Китай ввел в 2024 году более 42 ГВт/101 ГВт-ч накопителей энергии (не считая ГАЭС), доведя мощность до 74 ГВт/168 ГВт-ч, это на 130% больше, чем в 2023. Количество электромобилей в Китае достигло 31,4 млн, это 8,9% всего парка легковых автомобилей КНР.

China's car ownership as of Dec 2024 (in millions)



Source: Ministry of Public Security of China

© CnEVPost

Количество зарядных станций для электромобилей в Китае выросло почти вдвое за 2024 год, достигнув 12,82 млн единиц.

Качество воздуха и воды в Китае улучшилось за первые три квартала 2024 года – в стране продолжается реализация программы «Прекрасный Китай» с акцентом на защиту окружающей среды как главного приоритета социально-экономического развития.

Китай совершенствует нормативную базу по подключению объектов распределенной энергетике к сети.

Расходы Китая на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в 2024 году превысили \$500 млрд, увеличившись на 8,3%, это 2,68% от ВВП страны и второе место в мире по объему вложений в науку и исследования.

С января по декабрь 2024 года Национальная энергетическая администрация Китая выпустила в общей сложности 4,7 млрд «зеленых» сертификатов, что в 28,4 раза больше, чем в 2023 году. Всего на конец 2024 в КНР было выпущено 4,955 млрд «зеленых» сертификатов.

Китай представил свой первый набор базовых стандартов раскрытия информации о корпоративной устойчивости (ESG). С 2026 года ESG-отчетность станет обязательной для крупных публичных компаний, а полная модель будет развернута к 2030 году

Китай масштабно инвестирует в зарубежную энергетику. В 2024 году китайские компании построили за пределами КНР в странах программы «Один пояс, один путь» объектов электроэнергетики в объеме 24 ГВт, 52% - ВИЭ.

... и остается мировым лидером в области торговли товарами для зеленой энергетики – ветротурбинами, фотоэлектрической продукцией, литиевыми батареями.

Европа значительно зависит от Китая по критическим минералам: на 100% зависит от Китая в поставках тяжелых редкоземельных элементов (необходимы для гибридных автомобилей, волоконной оптики и ядерной энергетики), на 97% по



Китай строит самый мощный ядерный реактор третьего поколения. В Китае началось строительство нового ядерного реактора, который будет генерировать 52 млрд кВт·ч энергии ежегодно. Этот проект станет ключевым шагом в сокращении зависимости страны от угля, что важно для достижения целей по снижению выбросов CO₂.

2025中国国际清洁能源博览会

Clean Energy Expo China 2025

构建清洁低碳安全高效的新型电力系统

2025年03月26日 - 28日 · 北京国家会议中心(一期、二期)

展出面积
80000m²

展商数
100

56% генерации Китая — ВИЭ. Китай демонстрирует впечатляющие успехи в развитии возобновляемой энергетики. По словам генерального секретаря совета по энергетике Китая Лю Юндуна, уже 56% электроэнергии в стране вырабатывается за счёт чистых источников. Ключевая информация: • Китай продолжает удерживать лидерство в сфере ВИЭ • Выставка чистой энергии CEEC 2025 станет важной площадкой для обсуждения достижений.

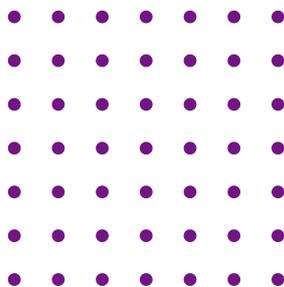


Китай запустит Искусственное Солнце к 2050 году. Китайская национальная ядерная корпорация планирует начать коммерческую эксплуатацию термоядерного реактора к 2050 году. Этот амбициозный проект, известный как Искусственное Солнце, может стать прорывом в энергетике, обеспечив практически неограниченный источник чистой энергии. Термоядерный синтез — процесс, который воспроизводит реакции, происходящие в ядре Солнца. В отличие от традиционных ядерных реакторов, он не производит опасных отходов и использует в качестве топлива водород, который практически неисчерпаем. Ключевые преимущества: Нулевые выбросы CO₂ Безопасность: процесс прекращается при нарушении условий Неограниченный источник энергии.



Китай пионер в водородной энергетике в Антарктиде. Китай первым в мире внедрил технологию водородной энергетике в условиях Антарктиды. Это значительный шаг в развитии альтернативных источников энергии в экстремальных условиях. Данная система способна обеспечить устойчивое энергоснабжение, а также может быть расширена за счет подключения дополнительных модулей. Это открывает новые горизонты для исследований в области чистой энергии.

Зеленая Энергетика Китая: Переход, который изменит рынок. Китай традиционно крупнейший потребитель ископаемого топлива, стремительно движется в сторону чистой энергии. В то время как Россия продолжает экспортировать нефть и газ на восток, Китай активно инвестирует в возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Этот переход не только повлияет на экологическую ситуацию, но и существенно урежет зависимость от традиционных ресурсов. Планируется, что к 2060 году Китай достигнет углеродной нейтральности.

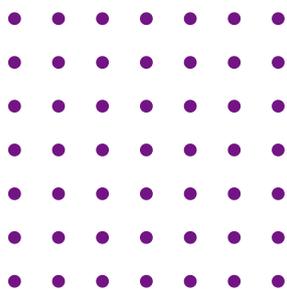




Вышеперечисленные новости развития энергетики в Китае дают основания сделать следующие выводы:

Современные тенденции развития энергетики в Китае включают несколько ключевых направлений:

1. *«Возобновляемые источники энергии»:* Китай активно развивает возобновляемую энергетику, особенно ветровую и солнечную энергию. Это помогает снизить зависимость от ископаемого топлива и уменьшить выбросы углерода.
2. *«Водородная энергетика»:* Китай стремится стать лидером на международном рынке водородной энергетики. Основными задачами являются снижение зависимости от иностранных источников энергии и повышение уровня энергетической безопасности страны.
3. *«Инновации и НИОКР»:* Китай активно инвестирует в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области возобновляемой энергетики и водородных технологий. Это способствует разработке новых технологий и улучшению энергетической эффективности.
4. *«Энергетическая безопасность»:* Китай стремится повысить уровень энергетической безопасности, снижая зависимость от импорта и увеличивая долю возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе.
5. *«Международное сотрудничество»:* Китай активно сотрудничает с другими странами в области энергетики, включая Россию и другие страны, чтобы обеспечить стабильное и устойчивое энергоснабжение. Эти тенденции показывают, что Китай активно работает над устойчивым развитием своей энергетической системы и стремится стать лидером в области возобновляемой энергетики и водородных технологий.





Российская энергетика продолжает адаптироваться к новым экономическим и геополитическим условиям, демонстрируя противоречивые тенденции в энергетическом секторе при сочетании традиционной зависимости от углеводородов с постепенным развитием ВИЭ и атома. В нефтегазовом секторе сохраняются инвестиции в разведку, но сокращаются объемы бурения и растет доля трудноизвлекаемых запасов. Запуск газового экспорта в Иран через Азербайджан и консервация «Северного потока – 2» также отражают противоречивые тенденции – перестройку экспортных маршрутов и неоднозначные их перспективы, что подкрепляется и снижением морского экспорта нефти в Индию и Китай из-за санкционных ограничений.



Долгосрочные планы в электроэнергетике предусматривают рост доли атомной, солнечной и ветровой генерации при сохранении доминирования ТЭС. Региональные рынки сталкиваются с нестабильностью: на Дальнем Востоке отмечается резкий рост оптовых цен, что требует срочных действий, в т.ч. развития ВИЭ в регионе. Сетевой монополист – «Россети» - выступают с рядом инициатив, которые оспариваются энергоемкими потребителями как антирыночные.

29-31 января премьер-министр России Михаил Мишустин посетил Казахстан с рабочим визитом, состоялась встреча с президентом республики Касым-Жомарт Токаевым, переговоры с премьер-министром Олжасом Бектеновым, Стороны обсудили весь комплекс торгово-экономического, научно-технического и культурно-гуманитарного сотрудничества стран. Энергетика стала одной из сфер особого внимания во время визита. М.Мишустин также принял участие в заседании Евразийского межправительственного совета и в работе цифрового форума Digital Almaty 2025.

Российский союз промышленников и предпринимателей направил в Минэкономразвития России предложение о пересмотре участия страны в Парижском соглашении по климату. Однако эксперты сходятся во мнении, что делать этого не нужно.

Россия воспринимает намерение США снизить цены на нефть как стремление подмять под себя часть нефтяного рынка, и считает это неприемлемым.

«Северный поток – 2» будет законсервирован, что дает экспертам возможность предполагать его будущее использование.

Инвестиции в геологоразведочные работы нефти и газа в России в 2024 г. сохранились на уровне 2023 г. и составили 320 млрд руб., такой же объем вложений запланирован на 2025 г, при этом государственные инвестиции сокращаются, а доля частных растет. Всего в прошлом году в России было открыто 39 месторождений углеводородов с запасами нефти в 58,3 млн т, газа – 295,5 млрд кубометров, газового конденсата – 40,4 млн т.





Количество введенных в эксплуатацию нефтяных скважин в России снизилось в 2024 г. на 12% по сравнению с 2023 г. до 7610 единиц, В условиях сохранения сделки ОПЕК+ и разгона инфляции смысла наращивать объемы бурения нет

Россия начнет прокачивать газ в Иран через территорию Азербайджана, ожидаемая мощность газопровода 55 млрд кубометров газа в год.

Правительство России утвердило Генеральную схему размещения объектов электроэнергетики до 2042 года. Общий прогнозный объем ввода в эксплуатацию генерирующего оборудования до 2042 года составит 88,477 млн кВт, суммарная мощность электростанций электроэнергетических систем России достигнет 299,345 млн кВт, с 18,9% в 2023 году до 24% возрастут мощности атомных электростанций в структуре производства электроэнергии, солнечных и ветровых электростанций – с 0,8% до 3,3%. Доля ТЭЦ снизится с 62,7% в 2023 году до 57,4% в 2042 году. Резюме по газовой отрасли. Эксперты отмечают, что сегодня в подобных документах необходимо все больше опираться на новые технологии, в том числе управленческие.

Ожидается, что в ближайшие месяцы сократится морской экспорт нефти из России в Индию и Китай из-за роста издержек на фрахт судов после введения последнего пакета санкций США. В свою очередь, вырастет дисконт на продаваемую российскую нефть, что в целом приведет к снижению доходности нефтяного экспорта из России, учитывая превалирующую долю Индии и Китая в покупке нефти из РФ.

Россия и Иран ведут переговоры о строительстве в исламской республике новых АЭС.

Литва, Латвия и Эстония планируют отключиться от единой с Россией и Беларуссией энергосистемы (БРЭЛЛ) и соединиться в европейской 9 февраля. Энергосистема российского анклава – Калининградской области – перейдет в изолированный режим.

Россия по итогам 2024 года осталась основным поставщиком обогащенного урана в Южную Корею – доля РФ на этом рынке в Южной Корее составила в 2024 году 48,5% по сравнению с 31,3% в 2023. Доли Австралии и Канады также возросли за счет снижения доли США.

После запуска рыночного ценообразования на Дальнем Востоке оптовые цены на электроэнергию в регионе растут сильнее прогноза регуляторов даже на фоне более теплого января и сниженного потребления. Исторический максимум в секторе торговли электроэнергией зафиксирован на уровне 3,845 тыс. руб. за 1 МВт-ч при прогнозе в 1,945 тыс. руб. за 1 МВт-ч. Эксперты отмечают, что слишком короткий рыночный период и недостаток информации о схемно-режимной ситуации не позволяют полноценно проанализировать причины отклонения реальных цен от имитации, но понятно, что требуется донастройка под усиленным контролем регуляторов за ценовыми заявками поставщиков. «Системный оператор» предлагает рассмотреть возможность импорта электроэнергии из Китая, строительство 250 МВт быстровозводимых ГТУ и возобновляемую энергетику в качестве мер покрытия энергодефицита на Дальнем Востоке на близком горизонте планирования. Правительство России может провести дополнительный конкурсный отбор инвестиционных проектов по строительству генерирующих объектов ВИЭ для Дальнего Востока для компенсации дефицита электроэнергии в ОЭС Востока.

Один из крупных поставщиков электроэнергии на Дальнем Востоке – компания "Русгидро" – готовит предложения по улучшению своих экономических показателей. Проблема в том, что компания платит за уголь по рыночной цене, в то время как тарифы для потребителей регулируются.

«Россети» хотят использовать майнеров – решать, в каких регионах размещать майнинг-центры, и установить для своих простаивающих центров питания специальный тариф, стимулирующий спрос, чтобы дозагрузить невостребованные электросетевые мощности, оптимизировать загрузку существующих мощностей и увеличить свою тарифную выручку. Эксперты отмечают, что обычно такие полномочия берут на себя регуляторы, а не сетевые компании.

Минэнерго России вводит для новых потребителей принцип «take or pay», как того давно добивались Россети – он коснется новых потребителей мощностью свыше 670 кВт (исходя из максимальной мощности, заявляемой при их техприсоединении). Текст проекта.



В Калмыкии запущена новая солнечная электростанция мощностью 63 МВт, исполнитель – "Юнигрин Энерджи". Инвестиции составили более 6 млрд рублей. С вводом нового объекта общая установленная мощность СЭС в Калмыкии достигает 297 МВт, республика входит в тройку лидеров среди регионов России. Солнечная энергетика теперь составляет 55,6% энергосистемы региона. Выработка новой СЭС составит 99,6 млн кВт-ч в год, она оснащена более 150 тыс. двухсторонних солнечных модулей российского производства и трековой системой, повышающей выработку энергии на 20-25%.

Глава Дагестана Сергей Меликов на встрече с Президентом РФ В. Путиным рассказал о трех крупных проектах ВИЭ, нацеленных на решение проблемы дефицита генерации в республике.

Аналитический отчет «Развитие фотоэлектрической промышленности в России и мире» от Ассоциации развития возобновляемой энергетики России.

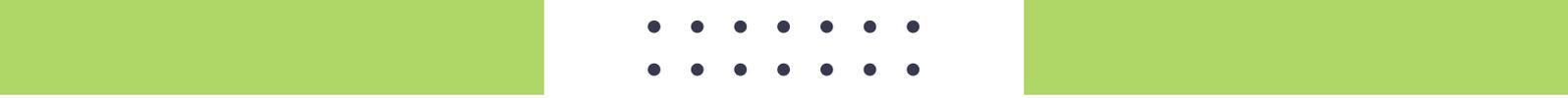
Продажи электромобилей в РФ за прошедший 2024 год выросли на 26%, несмотря на общее снижение активности на автомобильном рынке. Это в том числе результат стимулирования (бесплатная парковка и льготный

В России в 2026 году может появиться кешбэк на отечественное оборудование для ВИЭ. Сейчас механизм действует на покупку оборудования для нефтегазовой отрасли, но Минпромторг России планирует распространить его на ВИЭ и системы хранения энергии. Субсидия компенсирует покупателям разницу в цене между зарубежной и отечественной продукцией. Минпромторг готов потратить на новый механизм 1,5 млрд рублей в 2026 году.

Эксперты в отрасли обсуждают возможную национализацию «Силовых машин» - стратегически важного производителя российских турбин высокой мощности, от которого зависят планы по модернизации ТЭЦ. Сроки выпуска постоянно сдвигаются, мощность непоставленного генерирующего оборудования уже составляет 2 ГВт. Сама компания обвиняет смежников.

Сахалинский климатический эксперимент – первопроходец климатической политики России.

Подборка передовых технологий новой энергетики по итогам работы Центра Энерджинет в 2024 году



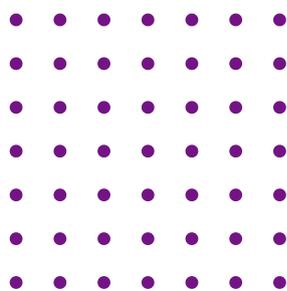
Южная Корея по итогам прошлого года на четверть нарастила импорт российского сжиженного природного газа (СПГ) - до максимальных объемов с 2021 года.

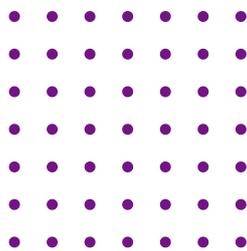
Российские нефтяные компании стали больше бурить горизонтально, что говорит о доосвоении зрелых месторождений со снижающимися запасами и повышением их сложности. По данным Минэнерго, запасы трудноизвлекаемой нефти в РФ за последние десять лет выросли более чем на 4 млрд тонн. Более половины извлекаемых запасов нефти РФ можно отнести к категориям «трудной». Также в России растет количество выведенных из эксплуатации скважин. Так, в 2024 году на них приходилось 16,4% от общего числа. Большинство из них можно снова ввести в эксплуатацию с использованием новых технологий добычи, в том числе горизонтального бурения. Но это потребует значительных финансовых и временных затрат.

«Новатэк» достроит в Тульской области в 2025 г. завод СПГ мощностью 126 тыс. т в год – он станет крупнейшим в центральной части России, стоимость проекта — 8,5 млрд руб.

Рост цен на автомобильный бензин на российских АЗС с 1 по 20 января 2025 года составил 0,64% по данным Росстата. Эксперты отмечают, что в настоящее время волатильность цен вызвана не только сезонностью, но и динамикой запретов на экспорт топлива. Влияют и малопредсказуемые простои НПЗ. В целом риски дефицита пока сохраняются, а следовательно, возможен рост цен, особенно на высокооктановые сорта.

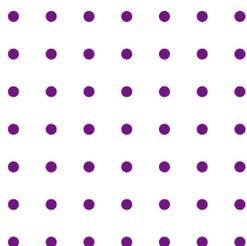
Системный оператор ЕЭС отмечает рекордный вклад в обеспечение прироста выработки электроэнергии в России в 2024 году со стороны ветровых и солнечных электростанций. Основной вклад внесли тепловые электростанции (+3,6%), ГЭС (+4,9%), СЭС и ВЭС (+9,6% и +27,3% соответственно). При этом доля ТЭС – 57,3% от общей выработки, ГЭС – 17,3%, АЭС – 18,2%.





Также сетевой холдинг предлагает перейти к расчету платежа за услуги по передаче электроэнергии исходя из максимальной фактической мощности потребления, а не в часы пиковой нагрузки энергосистемы. Это позволит оперативно закрыть недобор выручки «Россетей», однако, теряется инструмент стимулирования потребителей к снижению мощности в часы максимальной нагрузки. Сообщество потребителей энергии отмечает, что предложение разрушает саму идею существования энергосистемы — оптимальное покрытие требуемой потребителям нагрузки минимальными объемами инфраструктуры, вынуждая крупных потребителей отказываться от рационального поведения. .

На Камчатке началось проектирование второй очереди геотермальной станции – в рамках проекта запланировано увеличение мощности действующей Мутновской ГеоЭС-1 (крупнейшей геотермальной электростанции в России) путем строительства нового бинарного энергоблока мощностью 16,5 МВт. Также будет построена новая геотермальная станция Мутновская ГеоЭС-2, ее установленная мощность составит 66,5 МВт. Для Камчатского региона это позволит снизить полезный отпуск электроэнергии Камчатских ТЭЦ на 487 млн кВт-ч в год, за счет чего экономить на поставках СПГ в объеме около 145 млн куб. м ежегодно, достичь более стабильного энергобаланса и снизить совокупную стоимость выработки электроэнергии, а значит, расходы бюджета на компенсацию межтарифной разницы





Рынок зеленых сертификатов в России сформировался и продолжает развиваться - в реестре зарегистрировано более 30 ГВт генерации.

Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа рассматривает возможность организованной торговли водородом, что может открыть новые перспективы на мировом рынке.

Россия ищет партнеров для создания рынка углеродных единиц.



Новый гибридный композит для зелёной энергетики. Российские учёные синтезировали инновационный материал, который может стать прорывом в области возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Особенность разработки — низкая стоимость производства, что делает её перспективной для массового внедрения. Это особенно актуально для достижения цели в 15% генерации из возобновляемых источников к 2030 году.

Россия планирует импорт электроэнергии из Китая для Дальнего Востока. Системный оператор Единой энергетической системы РФ предложил рассмотреть возможность импорта электроэнергии из Китая для покрытия энергодефицита на Дальнем Востоке. Импорт электроэнергии из Китая может стать временным решением, стимулирующим развитие собственной энергогенерации на Дальнем Востоке. Однако важно учитывать зависимость от китайских поставщиков и долгосрочные стратегические интересы России.



Угольная отрасль России в кризисе: шахты закрываются, работники без зарплат
Российская угольная отрасль столкнулась с глубоким кризисом из-за западных санкций и трудностей с экспортом в Азию. Многочисленные шахты закрываются, а тысячи работников остаются без заработной платы. Этот кризис может повлиять на энергетический баланс региона, включая Казахстан, который традиционно сотрудничает с Россией в сфере энергетики. Сокращение поставок угля может стимулировать переход к альтернативным источникам энергии.

Новости по современному развитию энергетики в Российской Федерации позволяют сделать следующие выводы:

Современное состояние энергетики России характеризуется рядом ключевых аспектов и вызовов:

1. «Высокая степень износа основных фондов»: многие энергетические объекты в России имеют значительный моральный и физический износ, что требует значительных инвестиций в модернизацию и обновление инфраструктуры.
2. «Низкая экономическая и энергетическая эффективность»: энергетический сектор России сталкивается с проблемами низкой эффективности, что связано с устаревшими технологиями и недостаточным уровнем инвестиций в научные разработки.

3. «Зависимость от сырьевого сектора»: российская энергетика сильно зависит от экспорта нефти и газа, что делает её уязвимой к колебаниям мировых цен на энергоресурсы и изменениям государственной политики.

4. «Развитие возобновляемых источников энергии»: в последние годы Россия активно развивает возобновляемые источники энергии, такие как ветровая и солнечная энергетика, что позволяет минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду.

5. «Переход к низкоуглеродной экономике»: в условиях глобальных изменений климата и перехода к низкоуглеродной экономике, Россия сталкивается с необходимостью институциональных изменений и стимулирования использования возобновляемых источников энергии.

Эти аспекты определяют текущее состояние энергетики России и её перспективы на будущее.

Энергетика России является одной из ключевых отраслей экономики страны. Она включает в себя производство, передачу и потребление различных видов энергии.

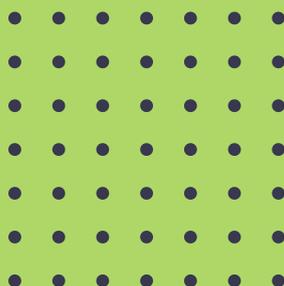
Основные направления развития энергетики в России включают:

1. «Электроэнергетика»: В России установлена мощность электростанций, которая включает тепловые электростанции (ТЭС), гидроэлектростанции (ГЭС) и атомные электростанции (АЭС). В 2017 году в России было произведено 1048,5 млрд кВт·ч электроэнергии, из которых АЭС выработали 196,14 млрд кВт·ч (18,73%), ГЭС — 178,30 млрд кВт·ч (17,01%), ТЭС — 614,35 млрд кВт·ч (64,25%).

2. «Государственная программа «Развитие энергетики»»: Эта программа направлена на диверсификацию экспорта энергетических ресурсов, повышение эффективности внутреннего рынка и уменьшение негативного воздействия на окружающую среду. К 2030 году планируется достичь доли стран Азиатско-Тихоокеанского региона в общем объеме экспорта российских энергетических ресурсов в размере 76%, а также увеличить объем производства сжиженного природного газа до 100 млн тонн.



3. «Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)»: В последнее время Россия активно развивает возобновляемые источники энергии, такие как ветровая и солнечная энергетика. С 2017 года мощности вводимых ВИЭ в мире превысили объемы вводимых мощностей традиционной энергетика. Это позволяет минимизировать отрицательное воздействие энергетика на окружающую среду.



Монголия

Монголия и Программа развития ООН (ПРООН) подписали меморандум о взаимопонимании, направленный на расширение партнерства в сфере использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ), сообщает МОНЦАМЭ.

Подписи под документом в Улан-Баторе поставили министр окружающей среды и туризма Монголии Бат-Эрдэнэ Бат-Улзий и Постоянный представитель ПРООН в Монголии Матильда Димовска.

Меморандум о взаимопонимании подчеркивает приверженность сторон ряду экологических и социальных инициатив, направленных на смягчение последствий загрязнения воздуха, стимулирование потребления ВИЭ и укрепление потенциала Монголии по адаптации к изменению климата.

США и Монголия сделали совместное заявление о развитии партнерства в чистой энергии и цифровой экономике

Ключевая инициатива в рамках этого сотрудничества направлена на разработку национальной структуры углеродного рынка и соответствующих нормативных актов, направленных на продвижение устойчивых практик и зеленого развития.

Ожидается, что в период реализации проекта будут сокращены выбросы парниковых газов, эквивалентные 10-20 тысячам тонн углерода, и 100 домохозяйств целевой группы будут обеспечены новым возобновляемым источником энергии мощностью 0,3 МВт.

Отказаться от угля: в Монголии реализуют проект по внедрению ВИЭ

Таким образом, каждое домохозяйство, участвующее в проекте, сократит выбросы углекислого газа на 10-20 тонн в год, сэкономит до 70 процентов затрат на электроэнергию, снизит нагрузку на энергосистему, поспособствует переходу на экологически чистую энергию, предотвратит возникновение заболеваний, вызванных изменением климата и загрязнением воздуха.

Министерство окружающей среды и туризма разработает национальную нормативно-правовую базу для углеродного рынка и возглавит работу по переходу к низкоуглеродной энергетике в Монголии.

Монголия построит первую солнечную ТЭС

Новая солнечная ТЭС обеспечит экологически чистым источником тепла около 45 тыс. жителей.



В Монголии планируется реализация проекта по строительству первой солнечной теплоэлектростанции (ТЭС) мощностью 10 МВт в период с 2025 по 2028 гг.

Об этом сообщили в Минэнерго Монголии.

Этот проект осуществляется при сотрудничестве властей Монголии и Глобального института «зеленого» роста (GGGI) из Южной Кореи.

Согласно информации, опубликованной на сайте Министерства энергетики Монголии:

- солнечная ТЭС будет расположена в г. Сайншанде, который является административным центром аймака Дорноговь на юго-востоке страны;

- проект будет финансироваться за счет гранта GGGI на сумму 25 млн долл. США.

В долгосрочной перспективе строительство солнечной ТЭС в Монголии будет способствовать сокращению выбросов парниковых газов.

Страна ставит перед собой цель уменьшить данные выбросы на 22,7% к 2030 г.

Напомним, что в январе 2025 г. Правительство Монголии и Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) подписали меморандум о сотрудничестве в сфере развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и улучшения климата.

В числе договоренностей - изучение возможности поддержки ЕБРР проектов по созданию солнечных и ветряных генераторов и других проектов по развитию ВИЭ, реализуемых министерством энергетики Монголии.

Также стороны условились изучить возможность проведения технико-экономического обоснования и детальной экологической оценки разработки новой солнечной электростанции (СЭС) с воздушной линией электропередачи (ЛЭП).

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.

ЕБРР окажет Монголии поддержку в реализации долгосрочных целей в энергетическом секторе



Подписан Меморандум о сотрудничестве в области развития ВИЭ и достижения климатических целей.

Правительство Монголии и Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) подписали Меморандум о сотрудничестве в области развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и достижения климатических целей страны, сообщает МОНЦАМЭ.

Подписи под документом поставили заместитель премьер-министра Монголии Тогмидын Доржханд и первый Вице-президент ЕБРР Юрген Ригтеринк.

В рамках меморандума о сотрудничестве правительство Монголии изучит возможность получения поддержки от ЕБРР для проектов по производству солнечных и ветровой энергии, а также технологий накопления энергии.

ЕБРР также окажет поддержку в подготовке технико-экономических обоснований и экологических оценок для строительства малых и средних гидроэлектростанций с регулируемой мощностью.

Важным проектом станет строительство солнечных электростанций мощностью до 300 мегаватт, которое планируется завершить и ввести в эксплуатацию к 2028 году, с подключением к энергосистеме по новым воздушным линиям электропередачи.

Кроме того, стороны договорились совместно разработать стратегию по ВИЭ и дорожную карту по низкоуглеродной энергетике, и сотрудничать в реализации проектов, соответствующим целям, изложенным в стратегии.

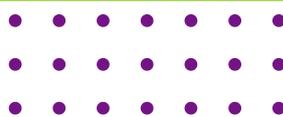
Доля ВИЭ в энергетике Монголии к 2030 году должна превысить 30%

Власти Монголии поставили цель увеличить долю возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в структуре энергетике страны к 2030 году до более 30%, а также сократить потребление угля, сообщается на сайте монгольского министерства промышленности и минеральных ресурсов.

Как заявил государственный секретарь министерства Сэрээтэрийн Жавхланбаатар на встрече с генеральным директором Агентства по ядерной энергии ОЭСР Уильямом Магвудом, на сегодняшний день горнодобывающая промышленность остаётся основой экономики Монголии, а угольная генерация – основой энергетики страны. Для реализации программы по увеличению доли ВИЭ власти страны, в частности, уделяют внимание переводу частного жилого сектора и предприятий на природный газ, модернизации ТЭС, использованию гибридных транспортных средств, реализации различных проектов в сфере зелёной энергетики.

В ходе встречи стороны договорились о совместной реализации проектов по применению малых модульных реакторов, а также об участии Монголии в международных конференциях и проектах по атомной энергетике с целью диверсификации источников энергии и обеспечения экономической и экологической устойчивости страны.

В настоящее время, несмотря на то, что большая часть добываемого в Монголии угля поставляется на экспорт, потребление угля остается на высоком уровне, что влияет на экологическую обстановку в республике. В связи с этим власти реализуют целый ряд национальных программ по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и проектов по развитию возобновляемой энергетики вроде строительства ветряных генераторов и солнечных ТЭС.





Современное развитие энергетики в Монголии можно охарактеризовать следующим образом.

Энергетика Монголии находится на этапе активного развития, сталкиваясь с рядом вызовов и перспектив. Основные аспекты включают:

1. «Угольная энергетика»: Монголия обладает значительными запасами угля, что делает уголь основным источником энергии. Однако модернизация угольных электростанций остается важной задачей для повышения их эффективности и снижения экологического воздействия.
2. «Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)»: Монголия активно развивает солнечную и ветровую энергетику благодаря благоприятным природным условиям. Стратегический анализ показывает, что интеграция ВИЭ в энергосистему страны требует гармонизации интересов стейкхолдеров и создания инновационной ресурсной базы.
3. «Энергетическая безопасность»: для обеспечения стабильного энергоснабжения Монголия стремится к созданию единой энергосистемы, объединяющей различные регионы страны. Это включает строительство новых линий электропередачи и увеличение генерирующих мощностей.
4. «Международное сотрудничество»: Монголия активно взаимодействует с Россией и другими странами Северо-Восточной Азии для создания объединенных энергосистем, что может повысить энергетическую безопасность региона.

Монголия активно развивает проекты в области возобновляемых источников энергии (ВИЭ), стремясь увеличить их долю в энергетическом балансе страны. Вот несколько ключевых инициатив:

1. Солнечные электростанции: в рамках сотрудничества с Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) планируется строительство солнечных электростанций мощностью до 300 мегаватт. Этот проект направлен на снижение углеродного следа и улучшение энергетической инфраструктуры.



2. Ветровая энергетика: Монголия активно инвестирует в строительство ветряных генераторов, что связано с благоприятными природными условиями для ветровой энергетике. Эти проекты помогают диверсифицировать источники энергии и сократить зависимость от угля.

3. Переход домохозяйств на ВИЭ: в Улан-Баторе реализуется пилотный проект по переводу домохозяйств на солнечные панели и аккумуляторные системы. Это позволяет сократить использование угля для отопления и снизить загрязнение воздуха.

При этом Монголия пока уступает лидерам в этой области, таким как Китай, США и Германия. Вот несколько ключевых сравнений:

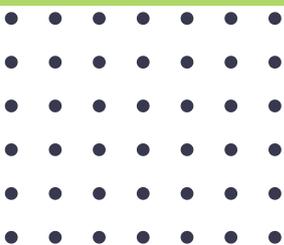
1. Доля ВИЭ в энергетическом балансе: Монголия планирует увеличить долю ВИЭ до более 30% к 2030 году. Для сравнения, в Германии доля ВИЭ уже превышает 40%, а в Китае активно строятся солнечные и ветровые электростанции, что делает его мировым лидером по установленным мощностям.

2. Инвестиции и технологии: Монголия активно привлекает международные инвестиции и технологии для развития ВИЭ. Однако её проекты пока не достигают масштабов, наблюдаемых в Китае или США, где инвестиции в ВИЭ исчисляются миллиардами долларов ежегодно.

3. Природные условия: Монголия обладает уникальными природными условиями для развития солнечной и ветровой энергетике, что делает её конкурентоспособной в этом аспекте. Однако из-за ограниченной инфраструктуры и меньшего объёма инвестиций её потенциал пока не реализован в полной мере.

Кроме ВИЭ в Монголии развивается также «геотермальная энергетика». Геотермальная энергия в Монголии пока играет ограниченную роль, но обладает значительным потенциалом для развития. Основные аспекты включают:

Природные ресурсы. Монголия располагает термальными водами, особенно в центральных и горных районах, таких как Хангайское сводовое поднятие. Эти ресурсы могут быть использованы для отопления, бальнеологии и, в перспективе, для производства электроэнергии.





Текущие проекты. На данный момент геотермальная энергия используется в основном для локального теплоснабжения и курортных целей. Например, термальные воды применяются в таких местах, как Шаргалжуут и Хужирт.

Потенциал развития. Геотермальная энергия может стать важным элементом энергетического баланса Монголии, особенно в контексте перехода на более экологически чистые источники энергии. Однако для этого необходимы значительные инвестиции в исследования и инфраструктуру.

На данный момент геотермальная энергия в Монголии используется в основном для локальных нужд, таких как отопление и бальнеология. Однако страна проявляет интерес к расширению её применения. Вот несколько ключевых направлений:

1. Использование термальных вод в таких местах, как Шаргалжуут и Хужирт, термальные воды применяются для отопления и курортных целей. Эти проекты помогают улучшить качество жизни в местных сообществах.

2. Исследования и пилотные проекты: Монголия проводит исследования для оценки потенциала геотермальных ресурсов. Это включает бурение скважин и изучение возможностей для производства электроэнергии.

3. Международное сотрудничество: Монголия сотрудничает с международными организациями для привлечения технологий и инвестиций в геотермальную энергетику. Это может включать проекты по созданию геотермальных электростанций в будущем.

Хотя текущие проекты ограничены, потенциал геотермальной энергии в Монголии остаётся значительным.

Геотермальная энергия может предоставить Монголии ряд значительных преимуществ, включая:

1. Снижение зависимости от угля. Монголия в значительной степени зависит от угольной энергетики. Геотермальная энергия, как экологически чистый источник, может помочь снизить выбросы углерода и уменьшить вред окружающей среде.





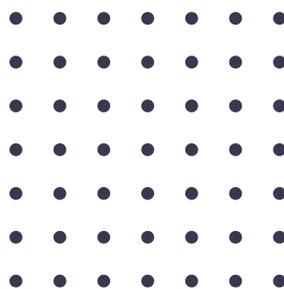
3. Экономическая выгода. После первоначальных инвестиций эксплуатационные расходы геотермальных станций минимальны, что делает их долгосрочно выгодными. Использование локальных ресурсов также снижает затраты на импорт топлива.

4. Развитие отдалённых регионов. Монголия обладает множеством геотермальных ресурсов в отдалённых районах. Их развитие может способствовать экономическому и инфраструктурному росту этих территорий.

5. Многофункциональность. Помимо производства электроэнергии, геотермальная энергия может использоваться для обогрева жилых помещений, теплиц и промышленных объектов, что особенно актуально для холодного климата Монголии.

6. Снижение загрязнения воздуха. В городах, таких как Улан-Батор, где проблема смога особенно остра, переход на геотермальные источники для отопления может существенно улучшить качество воздуха.

В целом развитие геотермальной энергии имеет большой потенциал для решения экологических и экономических проблем Монголии, поддерживая её переход к более устойчивой энергетической системе.



Редакционная группа:

Бегимбетова А. PhD, ассоциированный профессор

Сатова Р. д.э.н., профессор

Степанова М. к.э.н.

Чокин Ж. к.ю.н.

Чигринов Н.