

Хакимова Ч.Р.

студент

Научный руководитель ст.пр. Нигматзянова Л.Р.

Казанский государственный энергетический университет

ТЕНДЕНЦИИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ДОЛГОСРОЧНОЕ РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИКИ

Аннотация: В мировой и российской энергетике прослеживаются устойчивые тенденции, которые будут сказываться в долгосрочной перспективе на следующих характеристиках отрасли. Некоторые тенденции, влияющие на развитие энергетике, включают переход к возобновляемым источникам энергии, достижения в технологиях хранения энергии, усиление мер по повышению энергоэффективности и интеграцию интеллектуальных сетей и цифровых технологий. На развитие энергетике в будущем будут влиять несколько факторов, включая технологические достижения, государственную политику, экологические проблемы, а также переход к возобновляемым и устойчивым источникам энергии. Ожидается, что возобновляемые источники энергии будут играть значительную роль в будущем производстве энергии, предлагая устойчивые и экологически чистые альтернативы традиционным ископаемым видам топлива.

Ключевые слова: тенденции развития электроэнергетики, энергобезопасность, продуктовые рынки, возобновляемые источники.

Khakimova Ch.R.

student

Scientific supervisor senior pr. Nigmatzyanova L.R.

TRENDS AFFECTING LONG-TERM ENERGY DEVELOPMENT

Abstract: There are stable trends in the global and Russian energy sector that will affect the following characteristics of the industry in the long term. Some trends impacting energy development include the transition to renewable energy sources, advances in energy storage technologies, increased energy efficiency measures, and the integration of smart grids and digital technologies. Future energy development will be influenced by several factors, including technological advances, government policies, environmental concerns, economic considerations, and the transition to renewable and sustainable energy sources. Renewable energy sources are expected to play a significant role in future energy production, offering sustainable and environmentally friendly alternatives to traditional fossil fuels.

Key words: trends in the development of the electric power industry, energy security, food markets, renewable sources.

Главные тенденции, влияющие на будущее развитие мировой энергетики, будут продвигаться по четырем основным направлениям:

1. энергобезопасность,
2. развитие продуктовых рынков,
3. создание новых технологий,
4. международные стандарты.

Энергобезопасность. Мировое сообщество, вступив в XXI век, все больше внимания уделяет решению глобальных проблем энергетической безопасности. Хотя современная цивилизация – результат функционирования и взаимодействия многих сфер жизни общества, именно энергетика является базовым и в то же время самым уязвимым его звеном. Нынешнее положение мировой энергетики характеризуется

стабилизацией энергетических мощностей в расчете на душу населения в развитых странах, а также продолжающимся их ростом для обеспечения возрастающего энергопотребления в развивающихся экономиках. При этом ожидается, что к 2035 г мировое потребление электроэнергии вырастет еще на 40-50%. Одной из главных является угроза недостатка инвестиций в энергетических отраслях. Высокая выработанность эксплуатируемых сегодня месторождений нефти и газа и необходимость выхода в новые значительно более дорогие нефтегазоносные районы определяет высокую актуальность угроз потенциального (за горизонтом 2027–2030 гг.) снижения уровней добычи углеводородов в стране. Главные задачи для нашей страны - устранить проблемы непропорциональности топливо- и энергоснабжения отдаленных регионов, решить вопросы несбалансированного распределения энергоресурсов, недостаточной пропускной способности электросетей, соединяющих макрорегионы. Решение этих проблем позволит нарастить устойчивость энергетики даст возможность энергетики нивелировать отрицательные последствия от воздействия различных дестабилизирующих факторов.

Продуктовые рынки. Рынки продуктивной энергии относятся к эффективным и конкурентным рынкам, которые облегчают покупку и продажу энергетических ресурсов, таких как электричество, природный газ и возобновляемые источники энергии. Целью этих рынков является обеспечение надежных поставок, справедливых цен и поощрение инноваций в энергетическом секторе.

Основные участники рынка только начали осознавать изменение роли малой генерации как самостоятельного объекта отрасли, возможности ее использования в составе активных энергетических комплексов и агрегаторов. Некоторые тенденции в развитии продуктивных рынков включают растущее использование технологий

для повышения эффективности, рост устойчивого и этического потребления, расширение электронной коммерции и акцент на персонализированных и экспериментальных предложениях.

Международные стандарты. Суть международных энергетических стандартов заключается в содействии энергоэффективности, устойчивости между странами, что приводит к снижению воздействия на окружающую среду и повышению энергетической безопасности в глобальном масштабе.

Международные энергетические стандарты в будущем будут зависеть от достижений в области технологий, глобального сотрудничества, экологических проблем и меняющегося энергетического ландшафта. Это включает в себя акцент на возобновляемые источники энергии, энергоэффективность и сокращение выбросов углекислого газа.

Технология и техника. В последние годы в мире наблюдается значительный рост выработки электроэнергии от возобновляемых источников, прежде всего солнечной и ветряной генерации, что стало возможным за счет существенного удешевления и роста эффективности технологий.

Задачи прогнозирования новой техники относятся к прогнозированию научно-технического прогресса (НТП). Их особенностями в данной постановке являются необходимость учета значительной инерционности процесса создания и освоения новой техники, неопределенность прогнозных значений ее экономических показателей, зависящих, кроме всего, от конъюнктуры спроса. Популярным технологическим направлением стало развитие технологий «умных сетей». В России существует заинтересованность со стороны, в первую очередь, сетевых компаний в цифровизации и развитии multifunctionality энергетических сетей и создании на этой базе новых услуг.

В целом можно констатировать, что децентрализация энергетики привела к формированию новых ценностей и новых моделей поведения потребителей, и этот процесс необратим. В этих условиях России необходимо развивать собственные технологии в области энергетики при одновременном расширении международной кооперации по перспективным направлениям, с учетом мировых трендов.

Использованные источники

1. <https://aem-group.ru/mediacenter/informatoriy/atomnaya-energetika-v-mire.html>
2. <https://teplokarta.ru/tehnologii-chistogo-uglya-dlya-effektivnoj-i-bezopasnoj-energetiki>
3. <https://energy.hse.ru/Wiie>
4. <https://schb18.narod.ru/Energo.htm>
5. Основы энергосбережения. Учебное пособие для вузов. Автор: Р. Р. Байтасов
6. Модели развития электроэнергетических систем. Авторы: С. С. Ананичева, П. Е. Мезенцев, А. Л. Мызин