

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ В СТРУКТУРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ

Аветисян Артур Сергеевич *

Студент

avetisyan_geven@mail.ru

*ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,
Россия, Иркутск

Аннотация:

Научно-исследовательская работа посвящена проблеме обеспечения энергетической безопасности. Особое внимание уделено влиянию цифровизации на энергетический сектор. Были выявлены факторы, которые могут привести к кардинальным изменениям в работе электроэнергетического сектора. Существуют угрозы экологической безопасности, связанные с развитием возобновляемой энергетики. В качестве приоритетных задач развития энергетики, выделяют такие цели, как повышение инвестиционной активности и восстановление инновационного процесса. Была проведена аналитика проблемы модернизации энергооборудования и регулирования рыночного спроса на электроэнергию. Кроме того, были добавлены новые факты, которые могут быть полезными для исследования данной проблемы. Например, был проведен анализ влияния изменения климата на энергетический сектор и возможные пути решения этой проблемы. Также были рассмотрены вопросы использования ядерной энергии и ее влияния на окружающую среду. В целом, данное исследование имеет большое значение для развития энергетического сектора и может помочь в разработке стратегии для обеспечения энергетической безопасности в будущем.

Ключевые слова:

энергетика; энергетическая отрасль; эффективность; возобновляемые источники энергии; экологическая безопасность; реконструкция энергетики; нововведения в энергетике

УДК 620.9:658.14 /.17(06)

Для цитирования: Аветисян А.С. Прогрессивные тенденции развития в структуре обеспечения энергетики / А.С. Аветисян // Контентус. – 2023. – № 75. – Т.2. – С. 4 – 9.

Проблема обеспечения энергетической безопасности на сегодняшний день имеет всё возрастающее значение. В рамках

цифровизации неизменно появляются актуальные способы её решения. Под термином Цифровизация, обычно понимают, как комплексное использование компьютерных интерфейсов (API-технологий - Application Programming Interfaces), что в настоящее время становится все более сложным явлением во всех областях социально-экономической системы. Все больше людей говорят о концепции цифровой экологии, что охватывает все аспекты устойчивого развития: экономику, социум и экологию.

Развитие цифровой экономики, которое постоянно набирает обороты и расширяется в масштабах, является огромным источником информации для исследования новых возможностей и инновационных способов оптимизации социально-экономических и экологических условий современного общества. Современные компьютерные ресурсы и сетевые технологии могут по-разному использоваться для создания возможностей оцифровки. Согласно недавнему опросу, половина населения мира сейчас имеет бесплатный доступ к Интернету.

Энергетический комплекс — не единственная сфера, в которой могут применяться инновационные сетевые технологии. Электроэнергетика, возможно, является одним из базовых секторов национальной экономики и вносит вклад в цифровой ВВП. Есть два фактора, которые связаны с этими преобразованиями.

Во-первых, автоматизация управления потоками энергии в режиме реального времени значительно повышает доступность к энергетической инфраструктуре. Например, возможность использовать многообещающую экспериментальную технологию блокчейна для институционализации рынков возобновляемой энергии и выбросов углерода, что даст возможность создать баланс на спрос и предложение электроэнергии.

Также, происходит снижение цен на энергоносители в результате цифровизации энергетического сектора. По оценкам аналитиков, мировая экономия капитальных и эксплуатационных затрат на эксплуатацию электростанций к 2040 году может составить около 80 миллиардов долларов. Формирование специальных платформ, функционирующих через различные компьютерные сети, является одной из необходимых предпосылок цифровизации экономики. Многие платформы используются для получения, обработки и обмена информацией. Примерами таких лиц могут быть экономические единицы энергетического комплекса и институциональные структуры, которые их регулируют и контролируют. Сетевые платформы позволяют хозяйствующим субъектам взаимодействовать друг с другом. Благодаря этому они справедливо позиционируются как посредники, создающие их взаимодействие.

Технология Big Data позволяет обрабатывать и распространять большие объемы данных с помощью инновационных сетевых платформ. Между старой и новой бизнес-моделями есть принципиальная разница. Производство, распределение и потребление продуктов и услуг находятся в центре внимания первых, а получение, хранение, обработка и доставка информации - в центре внимания вторых. Объектный мониторинг состояния недр является важнейшей частью цифровизации энергетики, так как позволяет проводить комплексный анализ и систематизацию годовых отчетов компаний.

Несмотря на значительные успехи в формировании цифровой экономики, пока преждевременно рассуждать о влиянии цифровых технологий на образование и эффективность энергетической отрасли. Цифровизация энергетики может решить многие проблемы, но может и создать новые. Это приведет к значительным изменениям как в структуре занятости, так и в уровне безработицы. Например, до недавнего времени потенциал возобновляемых источников энергии для создания «зеленых» рабочих мест уменьшался из-за автоматизации и роботизации.

Из-за потребности в редкоземельных металлах для производства солнечных и ветровых установок, а также потребности в их утилизации сокращается сфера эффективного использования возобновляемой солнечной и ветровой энергии. Для сбора солнечной радиации приходится использовать огромные площади из-за низкой плотности потока солнечной энергии, что является огромным минусом. Сырья для производства солнечных батарей для участков в земной коре может не хватить. В этом случае требуется тщательное исследование.

В мировой энергетике происходят изменения. В структуре энергетического баланса прослеживаются четкие тенденции, так как снижаются темпы роста энергопотребления и сокращается использование ископаемых видов топлива. Российские компании адаптируются к новым реалиям внешней среды. К примеру, компания «Русал» запустила производство алюминия Allow, который производится из ресурсов возобновляемых источников (гидроэлектростанции). Массовое озеленение для поглощения выбросов углекислого газа — одна из стратегических задач компании «Лукойл».

Реформа энергетики последних лет усложнила механизм управления вновь созданной системой. В результате создания единого отраслевого центра координации работы и развития отрасли возникло множество сложно структурированных подсистем, что привело к снижению эффективности управления. Если бы не значительный износ основных фондов, это обстоятельство можно было бы считать большим преимуществом единой энергосистемы. Физически изношенное и устаревшее оборудование чаще попадает в аварии, чем более новое оборудование.

Выводы

Сегодня все чаще и чаще используются сетевые технологии в энергетике. Увеличение доступности электроэнергии и снижение цен на энергию являются одними из факторов, которые привели к изменениям в работе электроэнергетического сектора. Цифровая экономика не позволяет говорить, что энергетика от них зависит. Цифровизация может решить многие энергетические проблемы, а также создать новые. Угрозу экологического ущерба создает развитие возобновляемой энергетики.

Перед энергетикой стоят приоритетные задачи:

- рост инвестиционной деятельности;
- восстановление инновационный процесс;
- необходимость в высоком качестве стратегических решений;
- преодоление инерционности;
- повышение конкурентоспособности национального энергетического оборудования;
- обеспечение полного использования энергетических мощностей.

Подытожив, можно сказать, что основные проблемы электроэнергетики носят системный характер и нуждаются в серьезном научном анализе.

Список использованных источников

1. **Смольская Н.А.** Закономерности и прогнозные сценарии развития мировой энергетики в контексте решения экологических проблем. // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. 2015. С. 207-208. [Электронный ресурс]. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42662392>.
2. **Плотников В.А., Рукинов М.В.** Новый облик мировой энергетики и экономическая безопасность России. // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2020. № 2 (44). С. 39-43. [Электронный ресурс]. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43110701>.
3. **Телегина Е.А., Халова Г.О.** Мировая экономика и энергетика на переломе: поиски альтернативной модели развития. // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. № 3. С. 5-11. [Электронный ресурс]. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42602395>.
4. **Букаров Н.В., Василенко В.В., Пирожникова А.П.** Анализ мировых инвестиций в возобновляемую энергетику. // Инновации и инвестиции. 2019. № 11. С. 12-15. [Электронный ресурс]. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41439172>.
5. **Макаров А.А., Митрова Т.А., Малахов В.А.** Прогноз мировой энергетики и последствия для России. // Проблемы прогнозирования. 2013. № 6 (141). С. 17-29. [Электронный ресурс]. – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21154767>.

PROGRESSIVE DEVELOPMENT TRENDS IN THE STRUCTURE OF ENERGY SUPPLY

Avetisyan Artur Sergeevich**

Student

avetisyan_geven@mail.ru

**Irkutsk National Research Technical University

Russia, Irkutsk

avetisyan_geven@mail.ru

Abstract:

The research work is devoted to the problem of ensuring energy security. Special attention is paid to the impact of digitalization on the energy sector. The factors that can lead to drastic changes in the work of the electric power sector have been identified. There are threats to environmental safety associated with the development of renewable energy. As priority tasks of energy development, such goals as increasing investment activity and restoring the innovation process are singled out. The analysis of the problem of modernization of power equipment and regulation of market demand for electricity was carried out. In addition, new facts have been added that may be useful for investigating this problem. For example, an analysis of the impact of climate change on the energy sector and possible solutions to this problem was carried out. The issues of the use of nuclear energy and its impact on the environment were also considered. In general, this study is of great importance for the development of the energy sector and can help in developing a strategy for ensuring energy security in the future.

Keywords:

energy; energy industry; efficiency; renewable energy sources; environmental safety; reconstruction of energy; innovations in the energy sector