



Международная научно-техническая конференция «Технологический суверенитет и цифровая трансформация»

**Выступление на тему:
«Трансформация электроэнергетики: от цифровизации к интеллектуализации»**

**Докладчик: Пехова Елена Андреевна
(аспирант)**

**Руководитель: Сухарева
Евгения Викторовна**

2024 г.

Введение



Актуальность

- Общемировая тенденция внедрения и осуществления цифровизации процессов.
- Цифровизация, как условие формирования инновационных решений.
- Переход к новому технологическому и энергетическому укладу.
- Интеллектуализация - как новый энергетический уклад, новый экономический цикл.



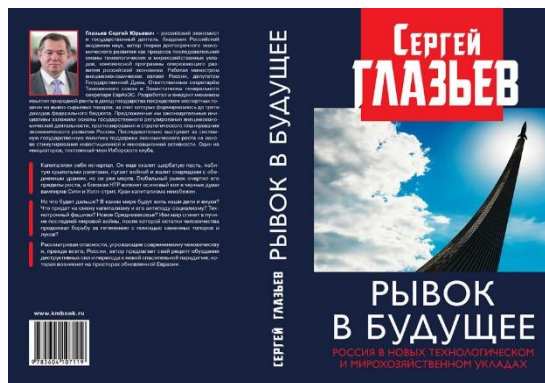
Цифровизация - уровень преобразования отрасли, на котором переведённые в цифровой формат данные и процесс можно использовать для упрощения и оптимизации операций.

Интеллектуальная энергетика - концепция, которая объединяет технологии, системы и инфраструктуру для улучшения эффективности, надежности и управляемости энергетических систем.

Концепция технологических укладов (ТУ)



ТУ – это совокупность сопряжённых производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно.



Технологический и энергетический уклады



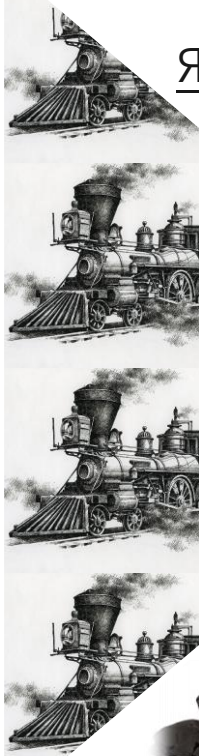
1 и 2 ЭУ

Первый ЭУ

Ядро: уголь, энергия пара.

Характеристика:

- отсутствие единой энергосистемы;
- передача электроэнергии не в постоянном режиме;
- промышленный подъем в экономике;
- отсутствие учета экологии и социальной ответственности.



Второй ЭУ

Ядро: органические ресурсы.



Характеристика:

- осуществление плана ГОЭЛРО;
- системы передачи энергии;
- повышение производительности труда;
- обеспечение научно-образовательной, инженерно-индустриальной и социальной культуры.

3 и 4 ЭУ

Третий ЭУ

Ядро: вода, уголь, мазут.

Характеристика:

- производство электроэнергии в промышленных масштабах;
- производственные объединения представляют собой вертикально-интегрированные компании.

Четвертый ЭУ

Ядро: ядерное топливо.

Характеристика:

- Развитие атомной энергетики;
- Монополия на рынке электроэнергетики;
- Разделение монопольной организации на генерацию и сбыт (конкурентный рынок), передачу и диспетчеризацию (монополия).

Пятый ЭУ

Ядро: альтернативные источники энергии.

Характеристика:

- проведение структурной реформы;
- образование оптового и розничного рынка электроэнергии;



Шестой ЭУ

!Новый подход к производственному процессу!

Ядро: цифровые технологии, искусственный интеллект.

Характеристика:

- активное использование цифровых технологий;
- новый вид рынка электроэнергетики, учитывающий особенности влияния технологий.

Проект «Интеллектуальная энергетическая система России»

Влияние интеллектуализации на общество

Смена системы общественных отношений (сокращение расстояний).



Отсутствие взаимного интуитивного языка (при «замене» реальных вещей на цифровые/виртуальные).



Ускорение процесса познания (возможность быстрого реагирования на не менее скоро меняющиеся внешние факторы).

Обесценивание феномена знания в его традиционном понятии.



Интеллектуализация

Реализация пилотных проектов по комплексной обработке внедрения интеллектуальной энергосистемы с оценкой интегрального эффекта

Интеграция и взаимодействие между различными уровнями системы электроснабжения, включая производство, передачу, распределение и потребление электроэнергии

Создание энергосистемы, способной адаптироваться к изменяющимся условиям

Создание автоматизированной базы для интеллектуальной энергетики



Заключение

- ✓ В рамках доклада рассмотрена концепция технологических укладов и предложены энергетические уклады на основе ретроспективного анализа процессов развития электроэнергетики.
- ✓ Выявлены закономерности при переходе с одного уклада на другой.
- ✓ Представлены перспективные технологии в рамках интеллектуализации электроэнергетики.
- ✓ Проанализировано влияние умных технологий на социальную жизнь общества.



Спасибо за внимание!

Контакты:

Сухарева Евгения Викторовна

Почта: SukharevaYevV@mpei.ru

Пехова Елена Андреевна

Почта: PeKhovaYA@mpei.ru