

НОВІТНІ СИСТЕМИ АКУМУЛЮВАННЯ ЕНЕРГІЇ

Кафедра теплоенергетики

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

<i>Лектор</i>	Антипов Євген Олексійович
<i>Семестр</i>	7
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Екзамен
<i>Аудиторні години</i>	30 (16 год лекцій, 14 год практичних чи лабораторних)

Загальний опис дисципліни

У наш час для підвищення надійності та автономності роботи систем енергозабезпечення споживачів використовують різні типи накопичувачів енергії. Тому метою вивчення дисципліни є формування у студентів уявлення про системи та види акумулювання енергії, питомі та кількісні енергетичні характеристики, переваги та недоліки використання, а також роль систем накопичення енергії в житті людини та у функціонуванні всього суспільства. Завдання дисципліни – полягає у формуванні у студентів вміння застосовувати отриману систему знань для визначення оптимальних варіантів використання систем акумулювання енергії для систем автономного електропостачання; практичних навичок розрахунку систем акумулювання енергії; їх поєднання із впровадженням енергозберігаючих заходів для ефективного енергопостачання об'єктів АПК і комунального сектору країни та зведення до мінімуму шкідливого впливу на навколишнє середовище

Теми лекцій:

1. Фізичні методи акумулювання енергії.
2. Класифікація акумуляторів теплової енергії, їх характеристики та області застосування у сучасній енергетиці.
3. Інерційні акумулятори енергії.
4. Класифікація акумуляторів електричної енергії, їх характеристики та області застосування у сучасній енергетиці.
5. Порівняння та аналіз характеристик електрохімічних акумуляторів.
6. Поняття водневого акумулювання енергії та особливості його використання в комплексі з ПДЕ.
7. Біологічне акумулювання енергії.
8. Підземне акумулювання енергії.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Дослідження роботи акумуляторів теплоти на основі рідких теплоакумуюючих матеріалів.
2. Вивчення будови твердотільних накопичувачів енергії.
3. Дослідження роботи акумуляторів теплоти на основі фазо перехідних органічних сполук.
4. Вивчення будови накопичувачів теплоти на основі магнезиту.
5. Розрахунок системи теплового акумулювання енергії.
6. Вибір та розрахунок АКБ для системи електричного акумулювання енергії.
7. Розрахунок системи водневого акумулювання енергії на прикладі вітро-сонячно-водневої станції.