

SMART-ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЇ В АПК

Кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Факультет інженерії та енергетики

<i>Лектор</i>	доцент, к.т.н. Герасименко В.П.
<i>Семестр</i>	8
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години</i>	36 (24 год. лекційних, 12 год. лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Першочерговими проблемами агропромислового виробництва України є питання підвищення урожайності сільськогосподарської продукції та енергоресурсозбереження.

При впровадженні енергоресурсозберігаючих технологічних процесів в аграрному виробництві значне місце належить питанням підвищення урожайності сільськогосподарських культур. Разом із тим, оцінка існуючих технологій підтверджує необхідність поглибленої уваги до питань поновлення сільськогосподарських ресурсів в Україні, що зумовлено рядом обставин, у т.ч. відсутністю сучасного агротехнічного обладнання, зниженням родючості ґрунтів, перенасиченням мінеральними добривами, різними техногенними забрудненнями.

Існування вказаних проблем пов'язано і з суттєвим технологічним відставанням агропромислової галузі від рівня розвинених країн світу, особливо у створенні безвідходних технологій виробництва, переробки та зберігання сільськогосподарської продукції. Пряме відношення до вирішення проблем і питання забезпечення мінімальних енергетичних та технологічних збитків (мінімізація витрат електроенергії на одиницю продукції, втрат врожаю на всіх стадіях аграрного виробництва тощо).

Вирішення цих проблем повинно здійснюватися шляхом створення нової наукової технологічної бази, що і може бути рушійною силою підвищення ефективності агропромислового комплексу України. Використання сучасних Smartелектротехнологій повинна обумовити суттєве зменшення енергоємності, створенню високоефективної техніки і технологій для більш глибокої та якісної переробки сільськогосподарської продукції, її виробництва та зберігання, зменшення питомих витрат у процесах опалення, водопостачання, ремонту та технічного обслуговування сільськогосподарської техніки, формуванню у працівників агропромислового комплексу енергоресурсозберігаючого мислення.

Враховуючи це, можна констатувати, що використання новітніх Smartелектротехнологій дозволить нашій державі різко зменшити залежність від іноземних технологій, сприяти перетворенню вітчизняного аграрного виробництва у високоефективну галузь та вирішенню існуючих проблем на сучасному рівні.

Темати лекцій

1. Основні напрями застосування Smart-електротехнологій в АПК.
2. Застосування електричного поля і поля коронного розряду в АПК.
3. Застосування постійного струму та струму промислової частоти в АПК.
4. Електроозонування в рослинництві.
5. Електроозонування в тваринництві та птахівництві.
6. Оптичні та акустичні технології в АПК.
7. Мікрохвильові та радіаційні випромінювання в АПК.
8. Застосування магнітних полів в Smart-електротехнологіях.

Теми лабораторних занять

1. Дослідження та розрахунок оптичних установок.
2. Дослідження електроімпульсних технологій.
3. Дослідження джерел електросинтезу озону.
4. Дослідження якості с.г. продукції за допомогою люмінісцентного аналізу.
5. Дослідження ультразвукових технологій.
6. Дослідження установок для обробки зернових в сильних електричних полях.
7. Дослідження установок для магнітної обробки продукції.