

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

МАТЕРІАЛИ
студентської наукової конференції

16-17 квітня 2020 рік

Том II

Полтава

Редакційна колегія:

Аранчій В. І., ректор академії, кандидат економічних наук, професор.

Горб О. О., проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, професор кафедри екології збалансованого природокористування та захисту довкілля, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Галич О. А., декан факультету економіки та менеджменту, директор Навчально-наукового інституту економіки та бізнесу, професор кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат економічних наук, доцент.

Дорогань-Писаренко Л. О., декан факультету обліку та фінансів, професор кафедри економічної теорії та економічних досліджень, кандидат економічних наук, доцент.

Дудніков І. А., декан інженерно-технологічного факультету, професор кафедри галузеве машинобудування, кандидат технічних наук, доцент.

Кулинич С. М., декан факультету ветеринарної медицини, професор кафедри хірургії та акушерства, доктор ветеринарних наук, професор.

Маренич М. М., декан факультету агротехнологій та екології, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Опара М. М., фахівець відділу з питань інтелектуальної власності, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І.Сазанова, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Поліщук А. А., декан факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Чайка Т. О., начальник редакційно-видавничого відділу, кандидат економічних наук.

Відповідальність за зміст і редакцію матеріалів несуть автори та наукові керівники.

Матеріали студентської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії, 16-17 квітня 2020 р. Том II. – Полтава: РВВ ПДАА, 2020. – с.

© Полтавська державна аграрна академія (ПДАА)



СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ АГРОТЕХНОЛОГІЙ І ЕКОЛОГІЇ

відходи тваринництва і рослинництва можуть служити сировиною для виробництва метану, а також рідкого и твердого палива, а усе в цілому – для виробництва добрив і високоефективного ведення сільського господарства.

Список використаних джерел

1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. URL: zakon1.rada.gov.ua/signal/kr06145. (дата звернення: 25.03.2020).
2. Твайделл Дж., Уейр А. Возобновляемые источники энергии: пер с англ. Москва: Энергоатомиздат, 1990. 392 с.
3. Смердов А.А. Брикун А.Н. Математическое моделирование возобновляемых источников электрической энергии. Електроенергетичні та електро-механічні системи. *Вісник національного університету “Львівська політехніка”*, 2009. С. 83-87.
4. Smerdov A., Bondarenko B., Brykun A. Stochastic models in solar energy. The 4th research and development conference of central and eastern European institutes of agricultural engineering. 2005. P. 134 – 139.
5. Титко Р., Калініченко В.М. Відновлювальні джерела енергії (досвід Польщі для України): навчальний посібник. Варшава: OWG, 2010. 530 с.

ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТУ МАТЛАВ В ІНЖЕНЕРІЇ

*Пашко І.С.,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
інженерно-технологічного факультету*

*Науковий керівник – Антоненко А.В.,
кандидат педагогічних наук, доцент,*

На даний час розвитку суспільства комп'ютерні технології є одним із найбільш ефективних інструментів пізнання, навчання, наукових досліджень та праці. Сучасна система навчання характеризується збільшенням обсягу навчального матеріалу та зменшенням часу на його засвоєння, що потребує пошуку ефективних методів навчання. Інформаційні та комунікаційні технології з кожним днем все більше проникають в різноманітні сфери освітньої діяльності. В цьому контексті одним із ефективних шляхів підвищення професійних компетентностей інженерів-аграріїв є використання прикладних комп'ютерних технологій, які орієнтують здобувачів освіти на самовдосконалення та самонавчання. Крім того, використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання сприяє покращенню рівня фахової підготовки майбутніх агроінженерів та робить їх конкурентоспроможними на вітчизняному ринку праці.

На сьогоднішній день використання пакету MATLAB для вивчення фундаментальних дисциплін є надзвичайно актуальним. Пакет дозволяє з легкістю робити складні загальнотехнічні та фізико-математичні обчислення, а також

має велику кількість функцій для побудови тривимірних графіків (рис.1), візуального аналізу даних і створення анімованих роликів. MATLAB працює на більшості сучасних операційних систем і швидко завоював популярність в багатьох наукових та інженерних областях. Зазначимо, що він широко використовується в інженерній освіті, зокрема, для викладання лінійної алгебри і чисельних методів, адже має широкі можливості по роботі з матрицями та векторами.

MATLAB має дуже велику кількість функцій для аналізу даних, а також надає зручні засоби для розробки алгоритмів, включаючи високорівневі з використанням концепцій об'єктно-орієнтованого програмування. Вбудоване середовище розробки дозволяє створювати графічні інтерфейси користувача з різними елементами управління, такими як кнопки, поля введення та інше [1].

Для MATLAB є можливість створювати спеціальні набори інструментів, що розширюють його функціональність. Набори інструментів являють собою колекції функцій і об'єктів, що написані мовою MATLAB для розв'язування певного класу задач. Цим займається компанія Mathworks, яка і поставляє набори інструментів, які використовуються у багатьох областях серед яких: системи управління, фінансовий аналіз, збір і аналіз експериментальних даних, візуалізація даних, засоби розробки, взаємодія з зовнішніми програмними продуктами, бази даних, наукові та математичні пакети, нейронні мережі, нечітка логіка, символічні обчислення, цифрова обробка сигналів, зображень та даних [2].

Наведемо основні переваги та недоліки використання прикладного пакету MATLAB. До переваг належать:

- легка мова для вивчення, що має простий і зрозумілий синтаксис;
- величезні можливості та різноманітні напрями використання в інженерії та наукових дослідженнях в цілому;
- постійна підтримка продукту та його оновлення декілька разів на рік;
- програмне середовище дозволяє інтеграцію з C та C ++.

До недоліків можна віднести:

- повільна, перевантажена операторами, командами і функціями мова;
- досить високі вимоги до потужностей персональних комп'ютерів;
- висока вартість продукту, навіть в освітніх цілях ціна є значною, а пакет неповним;
- не високий офіційний попит, незважаючи на великий інтерес до MATLAB практично у всіх сферах, легально його використовують лише деякі.

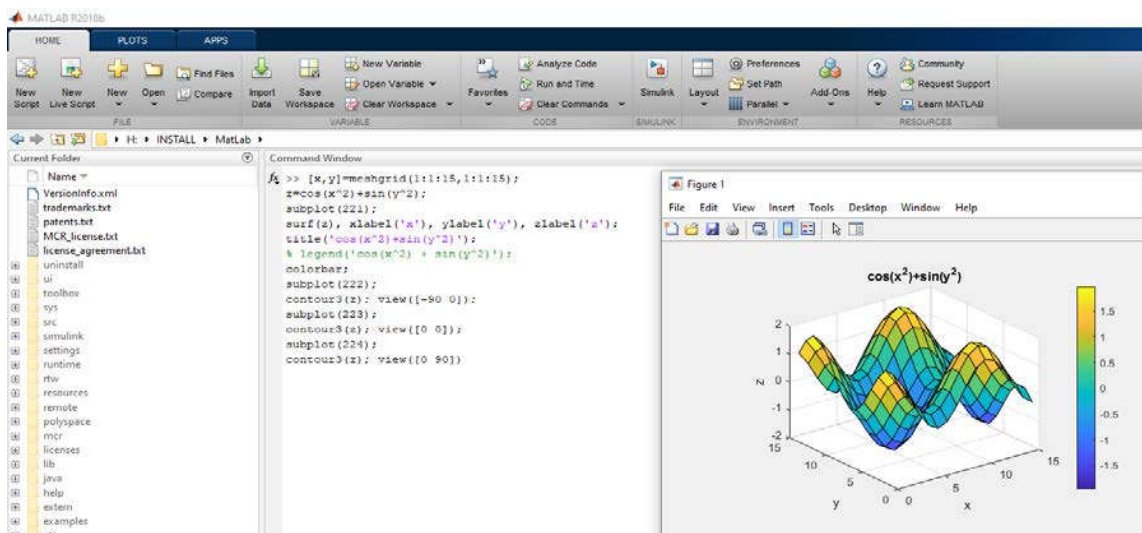


Рис.1. Побудова 3D графіків

Підводячи підсумок можна зазначити, що використання пакету MATLAB є корисним в процесі навчання студентів інженерних спеціальностей, а також в областях, які потребують особливої точності та надійності при обробці даних, зокрема в системах автопілотів, бортових електронних системах тощо. MATLAB також доцільно застосовувати під час проведення наукових досліджень, написання курсових та дипломних робіт, а саме: для обробки та аналізу даних; для створення і перевірки математичних моделей досліджуваних процесів та явищ тощо.

Список використаних джерел

1. ЛАЗАРЄВ Ю. Ф. МОДЕЛЮВАННЯ НА ЕОМ : НАВЧ. ПОСІБНИК. КИЇВ : КОРНІЙЧУК, 2007. 290 С.
2. MATLAB та його інтеграція в інші програмні додатки. URL: <https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php/MATLAB> (дата звернення: 26.03.2020).

ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБНИЦТВА ДРІБНОШТУЧНИХ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ПІД ВПЛИВОМ УЛЬТРАЗВУКУ

*Гилюн А.О.,
здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету*

*Науковий керівник – Костенко О.М.,
доктор технічних наук, професор*

Застосування ультразвукових коливань є перспективним і прогресивним напрямком у розвитку різних галузей харчової промисловості. Ультразвук застосовується практично у відомих хіміко-технологічних процес таких як: гідромеханічні, теплові, масообмінні, механічні, хімічні [1].