

5. Козаренко О.В. Феномен української національної музичної мови / О.В. Козаренко. – Львів, 2000. – 286с

6. Малий словник історії України / відпов. ред. В. А. Смолій. — К. : Либідь, 1997. — 464 с.

7. Муха А. Композитори України та української діаспори. — К. : 2004.

8. Сильвестров Валентин. Дочекатися музики : Лекції-бесіди. За матеріалами зустрічей, організованих Сергієм Пілютиковим. — Київ : Дух і Літера, 2011. — 376 с.

9. Субтельний О.: Історія України, переклад з англ. Ю.Шевчука під ред. Ю.Г.Медюка - Київ, Либідь, 1991.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ  
ПІДПОРЯДКОВАНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ (Е.Р.С.)  
ДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ ІЗ ЗАДАТЧИКАМИ  
ІНТЕНСИВНОСТІ**

**Дубік Віктор Миколайович**

канд. техн. наук доцент

**Камишлов Віталій Григорович**

канд. техн. наук доцент

**Горбовий Олег Володимирович**

асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет

Кам'янець-Подільський, Україна

В даній роботі надана методика розрахунку перехідних процесів в технічно оптимальних за швидкістю (е.р.с.) системах із задатчиками інтенсивності при керуючих діях в електроприводах постійного струму. Всебічний аналіз динамічних систем приведений за допомогою

диференціальних рівнянь, порядок яких відповідає порядку диференційних рівнянь, якими описуються відповідні системи. Причому автори виходять з того, що аналітичні розрахунки систем автоматичного керування дозволяють читачам отримати більш повну інформацію про перехідні процеси в цих системах.

Приведені аналітичні залежності для всіх розглянутих в роботі систем керування високого порядку по спрощеним диференціальним рівнянням можуть бути допущені помилки при розрахунку таких параметрів системи як величина максимуму та швидкості наростання якорного струму, при виборі встановленої потужності перетворювачів і, зокрема, їх напруг. При більш поглиблених дослідженнях, пов'язаних із формуванням діаграм струму якоря, а також при розрахунку зрівнювального струму в залежних системах керування. Також похибки можуть досягнути великих величин, так як у цих випадках використовують похідні високих порядків від головної функції.

Постановка проблеми об'єкту дослідження: Велика кількість робочих механізмів, працюючих в повторно-короткочасному режимі, подають вимоги до електроприводу - малий час перехідних процесів. В таких випадках необхідно вибирати тип приводу, систему керування та параметри цієї системи так, щоб перехідні процеси були оптимальні по швидкодії з урахування вимог, що подаються з боку електродвигуна, так і з боку робочого механізму. В даній роботі ставиться завдання обмежити струм якоря за час пуску та гальмування (реверсу) електродвигуна. З цією метою на вхід системи управління встановлюється задатчик інтенсивності. В зв'язку з цим в роботі показано порядок розрахунку перехідних процесів у вказаних режимах при наявності на вході задатчика інтенсивності. В статі також ставиться та розв'язується проблема, пов'язана з мінімізацією похибок при розрахунку перехідних процесів.

Висновки зроблені в результаті дослідження:

1.) На основі даних з літературних джерел та знову отриманих висновків розроблена узагальнена методика аналізу перехідних процесів в системах технічно-оптимальної структури із задатчиком інтенсивності на вході.

2.) В якості вихідної величини прийнята перехідна функція систем що досліджуються. Методика дозволяє на базі аналітичних розрахунків перехідних процесів під впливом, близьким до реального, проводити всебічний аналіз динамічних процесів системи.

3.) Знайдені у загальному вигляді розв'язування характеристичних рівнянь для системи четвертого та п'ятого порядків є технічно-оптимальними перехідним процесами дозволили розробити методику, яка забезпечує достатню точність дослідження динаміки цих систем і дозволяє врахувати особливості технологічних процесів.

4.) Аналіз складних систем автоматичного управління швидкодіючими електроприводами по спрощеним передавальним функціям або диференціальним рівнянням забезпечує необхідну точність дослідження динаміки внутрішніх координат систем.

### **Список літератури:**

1. Камышлов В.Г., Горбовой О.В., Дубик В.Н. 2016. Подчинённые системы автоматического управления эл.движущей силой (скорости) эл. приводов постоянного тока // MOTROL Motorization and power industry in agriculture. – Lublin, Vol. 18. 275-285.

2. Oleg Plakhtyr. 2011. Усовершенствие регулируемых статических индукционных устройств для эл. систем преобразовательной техники // MOTROL Motorization and power industry in agriculture. – Lublin, Vol. 13В. 182-186.

3. Андрей Бабий, Мария Бабий, Тимофей Рыбак. 2014. Математическая модель нагрузки привода режущего аппарата косилки // MOTROL Motorization and power industry in agriculture. – Lublin, Vol. 16. 275-285.

4. Камышлов В.Г., Горбовой О.В., Камышлов В.В., Кунинин П.М. 2009. Техническая оптимизация переходных процессов в системах автоматического

управления // Сборник научных трудов. Выпуск №17, Подольский государственный аграрно-технический университет, 245-247 (Україна)

5. Кояин Н.В. Мальцева О.П. Удут Л.С. Журнал Известия Томского политехнического университета // Выпуск № 7, том 308, 2005, - 203

6. Шрейнер Р.Т. Системы подчиненного регулирования эл.приводом // Часть1, Екатеринбург, Урал гос. проф.-пед. ун-та, 1997, - 279

7. Фишбейн В.Г. 1972. Расчёт систем подчиненного регулирования вентильного электропривода постоянного тока // «Энергия», Москва., 260

## **ЛІКУВАННЯ МАСТИТУ У СВИНЕЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ПОЛЕМ КРАЙВИСОКОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ**

**Дубік В.М.**

к.т.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

**Михайлова Л.М.**

к.т.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

**Торчук М.В.**

к.т.н., асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет

У сільськогосподарському виробництві України свинарство є однією з найважливіших галузей тваринництва. У світовому виробництві і споживанні м'яса всіх видів свинина займає провідне місце, причому виробництво її неухильно збільшується. Свині характеризуються високим багатопліддям, коротким ембріональним періодом розвитку, скороспілістю і високим забійним виходом. Всі ці позитивні якості виявляються у свиней за умови їх повноцінного годування і відповідної технології утримування. Недотримання