

**Міністерство освіти і науки України**

**Вища атестаційна комісія України**

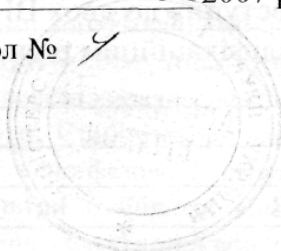
**«Затверджено»**

Атестаційна колегія

Міністерства освіти і науки України

*24* жовтня 2007 р.

Протокол № *4*



**«Узгоджено»**

Заступник голови ВАК України

*О.І. Шаповаленко*

*15 жовтня* 2007 р.



**ПРОГРАМА**

**кандидатських іспитів зі спеціальності**

**05.09.03 – Електротехнічні комплекси та системи**

## I. ПРИЗНАЧЕННЯ І ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ

Ефективність використання електричної енергії та її перетворення в інші види енергії при реалізації технологічних процесів.

Особливості побудови та функціонування установок: електромеханічних, електротермічних, електрозварювальних, електростатичних, електроімпульсних, електроіскрових, магнітостатичних та магнітодинамічних.

Загальна характеристика систем електроживлення та автоматизованих систем керування технологічними процесами.

## II. ЕЛЕМЕНТИ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ.

Електромагнітні перетворювачі. Трансформатори, їх види і режими роботи. Реактори для кіл змінного та випрямленого струму.

Електричні машини, їх види та режими роботи.

Асинхронні двигуни. Електромагнітний момент, витрати енергії, коефіцієнт корисної дії (ККД). Робочі та пускові характеристики.

Синхронні двигуни. Електромагнітний обертальний момент. Робочі та пускові характеристики.

Двигуни постійного струму. Електромагнітний момент. Робочі характеристики ДПС паралельного, послідовного та змішаного збудження.

Напівпровідникові перетворювачі. Некеровані випрямлячі змінного струму. Керовані вентильні випрямлячі однофазного та трифазного струму. Інвертори напруги та струму. Резонансні інвертори. Тиристорні та транзисторні перетворювачі частоти змінного струму. Напівпровідникові регулятори напруги. Стабілізатори напруги та струму. Системи керування напівпровідниковими перетворювачами.