

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Присвячується 80-річчю НУХТ

**76-а НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

*«Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем харчування людства
у ХХІ столітті»*

Тези доповідей

12 – 13 квітня 2010 р.

Частина I

Київ НУХТ 2010

20. АНОМАЛЬНА СИСТЕМА СУМІСНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З ПОЧАТКОВИМИ УМОВАМИ

Д.Д. Борисенко

І.І. Юрик

В.П. Шеха

Якщо коефіцієнти при старших похідних системи сумісних диференціальних рівнянь задовольняють умову $\det \|a_{ik}\| = 0$, то таку систему називають аномальною. В цьому випадку визначник $D(s) = \det \|P_{ik}(s)\|$ є многочленом відносно s степені меншій mn і тому при складанні дробів в розв'язках в просторі зображень можуть появлятися неправильні дроби. Таким раціональним дробам відповідають в просторі оригіналів узагальнені функції, внаслідок чого розв'язки мають властивості відмінні від нормального випадку. На прикладі системи $y_1' + y_1 + 2y_2 = f(t)$; $y_1'' + 5y_1 + 3y_2' = 0$ проілюстровано ефективність методу Лапласа і показано яким початковим умовам можуть задовольняти розв'язки.