

Регуляризаційні та псевдоінверсні методи в задачах моделювання лінійних динамічних систем з розподіленими параметрами.
Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю
01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи.

Здобувач – аспірант кафедри моделювання складних систем факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка Київський національний університет імені Тараса Шевченка Зваридчук Василь Богданович.

Науковий керівник – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри моделювання складних систем факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка Стоян Володимир Антонович.

Анотація

У дисертаційній роботі поставлені та розв’язані задачі математичного моделювання лінійних динамічних систем з розподіленими параметрами, частково формалізованих диференціальними співвідношеннями, з використанням спостережень за ними. Запропонована методика побудови інтегральних моделей таких систем. Розв’язані задачі ідентифікації ядер інтегральних моделей розподілених динамічних систем, що спостерігаються точно та з деякими похибками. Побудовані алгоритми математичного моделювання стану динамічних систем з розподіленими параметрами та керування ним. Встановлені оцінки точності такого моделювання. З використанням запропонованої в роботі методики змодельовано процес фільтрації рідини в пористо-пружних водонасичених ґрунтах складної структури під дією поверхневих навантажень.